كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس

دراسة وتقديم وتحقيق

وإعداد:

أ.د. حسن كامل ابراهيم



كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس

كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس

دراسة وتقديم وتحقيق

وإعداد

أ.د حسن كامل ابراهيم

دار الفارابي

الكتاب: كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس
الإعداد والتحقيق: أ. د. حسن كامل إبراهيم
الغلاف: فارس غصوب

الناشر: دار الفارابي ـ بيروت ـ لبنان
ت: ٣٠١٤٦١(٠١) - فاكس: ٣٠٧٧٧٥(٠١)
ص.ب: ١١/٣١٨١ - الرمز البريدي: ٢١٣٠ ١١٠٧
www.dar-alfarabi.com
e-mail: info@dar-alfarabi.com

الطبعة الأولى: آذار ٢٠١٦

ISBN:978-614-432-504-9

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمـــــــــة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد بن عبد الله النبي الأمي خاتم الأنبياء والمرسلين. اللهم صل وسلم عليه، وعلى آله وصحبه ومن دعا بدعوته واهتدى بهديه إلى يوم الدين... أما بعد.

فقد قام نصارى السريان بنقل كثير من مؤلفات فلاسفة اليونان إلى العرب، فجاء بعض هذه المؤلفات كاملاً وجاء بعضها الآخر ناقصًا، كذلك جاء بعضها صحيح النسبة إلى صاحبه وجاء بعضها غير صحيح النسبة إلى من نسب إليه. ومن بين هذه المؤلفات «كتاب الأحجار» الذي نسبه نفر من المؤرخين لمؤلفات فلاسفة اليونان والعرب إلى أرسطاطاليس، ورفض نفر آخر نسبته إلى أرسطاطاليس واعتبروه منحولاً عليه. وسنحاول في هذه الدراسة معرفة مدى صحة نسبة هذا الكتاب إلى أرسطاطاليس.

لقد استفاد كثير من فلاسفة العرب من كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس، حيث يبدو أثر هذا الكتاب واضحًا في مؤلفاتهم، ولأجل ذلك أخذ الباحث على عاتقه محاولة العثور على هذا الكتاب للوقوف على مدى تأثيره في مؤلفات فلاسفة العرب في مجال علم المعادن (Minerology) من خلال مضاهاة المعلومات الواردة في هذا الكتاب بالمعلومات الواردة في مؤلفات فلاسفة العرب في مجال علم المعادن أو مؤلفاتهم التي خصصوا فيها موضعًا للمعادن.

ولأجل ذلك شمر الباحث عن سواعد الجد لتحقيق مخطوط «كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس»، وتصديره بدراسة عن مساهمات فلاسفة اليونان في مجال علم المعادن، وكذلك توضيح مساهمات فلاسفة العرب في إرساء دعائم علم المعادن ومدى تأثرهم بهذا الكتاب. ولقد اجتهد الباحث في تصحيح كثير من الألفاظ الواردة في المخطوط حتى تسهل قراءة المخطوط واستفاد الباحث في ذلك من النصوص التي وردت في مؤلفات فلاسفة العرب التي استقوها من هذا الكتاب، لكن بقيت بعض الألفاظ - غير الواضحة تمامًا – تركها الباحث على حالها وأحيانًا يترك مكانها نقط بين قوسين.

ولقد بذل الباحث قصارى جهده للعثور على مخطوطات أخرى لـ «كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس» لكنه لم يتمكن من ذلك ، ولذلك اعتمد الباحث على المخطوطة الموجودة في هذه الدراسة إلى جانب الشواهد التي اقتبسها منها فلاسفة العرب في مؤلفاتهم الخاصة بالأحجار والمعادن .

وجدير بنا أن نشير إلى أنه لا يوجد مصطلح يدعى «علم الأحجار» في إطار العلم الحديث كما يرد في نهاية المخطوط، وإنما يوجد مصطلح «علم المعادن» حيث إن الأحجار- على نحو ما نجد في العلم الحديث - هي الصخور، ونحن في هذا الموضع لا ندرس الأحجار أوالصخور بل ندرس المعادن المستخرجة من هذه الأحجار أو الصخور، وهذا هو موضوع كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس. وهذا ما نجده في المصادر والموسوعات الأجنبية، فلم نجد فيها ما يسمى بـ «علم الأحجار» بل نجد فيها ما يسمى بـ «علم المعادن».

وأرجو من الله أن أكون قد وفقت في أن أهدي إلى المكتبة العربية أحد المصادر اليونانية التي كان لها تأثير كبير في ما وضعه فلاسفة العرب من مؤلفات عن المعادن بعامة، والأحجار الكريمة أو الجواهر بخاصة.

وعلى الله قصد السبيل...

المحقق،،،

القسم الأول

مساهمات فلاسفة اليونان وفلاسفة العرب في تأسيس علم المعادن[١]

(١) المعادن: جمع معدن، والمعدن مادة غير عضوية طبيعية متجانسة التركيب، لها صفات فيزيقية متجانسة، وتركيب كيميائي ثابت. وقد توجد المعادن في الطبيعة متبلورة أو غير متبلورة، وتكون وحدات تركيب الصخور.

مما لا شك فيه أن الإنسان البدائي ساهم بقسط ما في معرفة المعادن (Minetals=MƐtαλλaĺ)؛ فقد لاحظ هذا الإنسان على نحو واضح البلورات الصخرية على الأرض أو في قيعان الأنهار[١]. وكان هذا الإنسان القديم يعتمد في العصور الأولى على الملاحظة والخبرة في اكتشافه العناصر المعدنية في الصخر وتنقيتها منه بالصهر، فلم يعتمد على منهج علمي في نظره إلى العلاقات بين المعادن[٢]. وعمومًا فإن ممارسة فنون التعدين[٣] قديمة جدًا قِدَم حضارة الإنسان، ويبدو ذلك بوضوح في أول حضارة عرفها الإنسان؛ أعني حضارة قدماء المصريين التي ظهرت على ضفاف نهر النيل[٤].

فقد استخدم المصري القديم كثيرًا من المعادن سواء التي كان

---

(١) *The Encyclopedia of Minerals and Gemstones*, 1983 edition, Published by Crescent books distributed by croun publishers,Inc. Printed in Italy. P7.

(٢) Suhumann(Walter): *Handbook of Rochs, Minerals and Gemstones* translated by Dr. Brodshwo * and others, Houghton Mifflin company Printed in England, 1993, P11.

(٣) التعدين: علم استخراج الخامات المعدنية من الأرض، واستخلاص المعادن منها.

(٤) Hurllut (Cornelius. s.): *Dana's Manualof Minerology* ,Sixteenth edition,Copyright, 1958 by John wlles & sons INC,London chapman &Holl, Limited, Puinted in U. S. A. P1.

يستخرجها من الصخور كالذهب المتوافر في الصحراء الشرقية والنوبة، أو التي كان يستوردها مثل النحاس، في صناعات كثيرة ومختلفة كصناعة أدوات الحرب والبناء، والتماثيل، والتمائم، والمسلات، والتوابيت، والأواني، والقدور، والحلي، والخرَز، والجعارين وغيرها من أدوات الزينة، والآثار التى استخدمت الأحجار (Stones=λίθοί)[1] في صناعتها وبخاصة حجر الصوان، ويبدو ذلك بوضوح في الآثار المصرية القديمة التي لاتزال باقية حتى اليوم. لقد استخدم المصري القديم في كل هذه المصنوعات الأحجار والمعادن المستخرجة منها بكل أنواعها. ومن أهم المعادن التي استخدمها (العقيق اليماني، والجمشت، والزمرد المصري، والمرمر المصري، والعقيق الأحمر، والعقيق الأبيض، والمرجان، والفلسبار، وحجر سيلان، وحجر الدم، وحجر اليشم، والجيدايت (Jadeite) واليشب، وحجر اللازورد، والملخيت، والزبرجد، والجذع الحبشي، واللؤلؤ، والزبرجد الأصفر، والبلور الصخري، والسرد Sard، والجزع البقراني، والفيروز. ومن المناسب أن يدرج في هذا البيان الكَهْرَمان وراتنجات أخرى، فمع أنها ليست أحجارًا تعتبر مواد شبه كريمة فكانت تستخدم أحيانًا في كثير مما تستخدم له الأحجار الكريمة.

---

(١) الأحجار: جمع حجر، والحجر هو مجموعة الصخور الصغيرة، ويستعملها المشتغلون بعلم الجيولوجيا للدلالة على الصخور الصلبة المكونة من تجمع الكسارة والفتات وتصلبها مثل الحجر الجيري أو الرملي. ونادرًا ما يستخدم الجيولوجيون كلمة «حجر» ويستخدمون بدلًا منها كلمة «صخرة». والأحجار منها الكريمة كالياقوت، وشبه الكريمة كالعقيق، وغير الكريمة كالحديد.

أما الماس وعين الهر (Opal) والياقوت الأحمر والياقوت الأزرق فلم تكن معروفة لدى قدماء المصريين)[١].

ولم يقف المصري القديم عند استخدام هذه المعادن بكل أنواعها السالفة الذكر بل استخدم أيضًا كثيرًا من الفلزات كالنحاس، والذهب، والرصاص، والفضة، والقصدير. واستطاع كذلك أن يكون بعض السبائك التي استخدم منها ثلاثًا هي:

- البرونز: سبيكة تتكون من النحاس والقصدير.
- الذهب الفضي (الألكتروم) سبيكة تتكون من الذهب والفضة.
- النحاص الأصفر: سبيكة تتكون من النحاس والخارصين، ولم يعرف إلا في عصر متأخر جدًا[٢].

لقد كانت مصر غنية بكثير من الخامات والمعادن والأحجار بعامة التي كانت تلعب دورًا كبيرًا في رغد العيش داخل البلاد، ودعم علاقاتها الخارجية وبصفة خاصة الذهب. فقد كان للذهب (شأن كبير في تاريخ مصر الاقتصادي والسياسي في العهد القديم، فكانت له أهميته في دعم العلاقات الخارجية أكبر من قيمته في دعم الرخاء الداخلي، وكان دائمًا أكثر وفرة من الفضة لتوافر مناطق تعدينه بالصحراء الشرقية والنوبة)[٣]. واستمرت الفضة على هذا النحو

---

(١) ألفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، بدون تاريخ، ص ٦٢٥.

(٢) المرجع نفسه، ص ٣١٩.

(٣) ت. ج. جيمز: الحياة أيام الفراعنة، ترجمة د. أحمد زهير، مكتبة الأسرة، مهرجان القراءة للجميع ١٩٩٨م، الهيئة المصريةالعامة للكتاب، ص ١٦٦.

أكثر قيمة من الذهب حتى عهد الأسرة الثامنة عشرة التي استوردت الفضة بكميات كبيرة مما عمل على رخص ثمنها بالنسبة إلى الذهب.

واستخدم كثير من سكان بلدان الشرق القديم كذلك المعادن بكل أنواعها في عديد من الصناعات والحرف؛ فلقد استخدم السومريون القصدير، والنحاس، واستخرجوا منها البرونز، واستخدموها في صناعة الأدوات والآلات المختلفة. وتمكن بعض البابليين من استخراج النحاس، والرصاص، والحديد، والفضة، والذهب. واستعمل الأشوريون أيضًا الحديد والبرونز في بعض الصناعات وبخاصة صناعة أدوات الحرب، وصهروا المعادن، واستعملوا كذلك كثيرًا من المعادن كالرصاص، والنحاس، والذهب، والفضة[1].

أولًا: مساهمات فلاسفة اليونان في تأسيس علم المعادن

كانت أثينا تعج بكثير من المهن والصناعات التي تتطلب العمل اليدوي كصناعة النسيج، وقطع الأحجار، والمعادن، والفخار، والعربات، وبناء السفن، والنجارة، والنحت، والحدادة، والتصوير...إلخ. وفيما يتعلق بصناعة التعدين فقد كانت منتشرة في أثينا التي كان يكثر فيها الرخام، والحديد، والخارصين، والرصاص، والفضة. ويعتبر منجم «لوريوم» من أشهر مناجمها التي كانت تشتهر بصناعة الفضة إلى جانب مناجم الرصاص، وهذه المناجم

---

(١) ول. ديورانت: قصة الحضارة، ترجمة محمد بدران، اختارته وأنفقت على ترجمته الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية لجنة التأليف والترجمة والنشر جـ٢ من م١: الشرق الأدنى ص ٢٤، ٢٠١، ٢٧٩-٢٨٠.

تعتبر أحد مصادر ثروة أثينا. وكان يقوم العبيد باستخلاص المعدن الخام من المنجـم ويحملونه إلى أعــلى الأرض ليسحق[١] ويصحن[٢][٣]؛ ولم يكن في أثينا بالطبع مصانع بالمعنى الحديث للكلمة. ففي أثينا (لم تكن هناك آلات، ولكن كان في الاستطاعة الحصول على كثير من العبيد؛ وكان رخص القوة العضلية سببًا في انعدام الحافز إلى صنع الآلات، ولهذا كان دور الصناعة في أثينا «حوانيت صناعة» لا مصانع)[٤][*].

(١) سحق، سحق الشيء دقه أشد الدق.

(٢) صحن، صحن الشيء ضربه.

(٣) ألفرد زيمرن، الحياة العامة اليونانية: السياسية والاقتصادية في أثينا في القرن الخامس، ترجمة د. عبدالمحسن، مراجعة الاستاذ أمين مرسي قنديل ط ٥ منقحة، الألف كتاب(٤٦)، ص٤٨٤، ٤٨٧.

(٤) ول. ديورانت، قصة الحضارة، ترجمة محمد بدران جـ٢ من م٢: حياة اليونان ص٥٢-٥٣.

(*) من هذا المنطلق أكد نفر من الباحثين أن تأخر العلوم العملية لدى اليونانيين كان سببه اهتمامهم بما هو عقلي وعدم إقبالهم على ما هو مادي واحتقارهم له كذلك، ولأجل ذلك احتقروا الدراسات الخاصة بالعلوم العملية التي يعتبر العمل اليدوي أحد أركانها الأساسية، ولذلك لم تتطور على أيديهم الكيمياء والجيولوجيا. ولهذا نجد في مؤلفات فلاسفة اليونان تفرقة صارخة بين علوم عليا وعلوم دنيا أو علوم شريفة وعلوم وضيعة، الأولى موضوعها ما هو عقلي، والثانية موضوعها ما هو مادي، (ومثل هذه التفرقة بين مراتب العلوم كان من الضروري أن تأتي بنتائج سيئة على تطور التفكير العلمي، إذ إنها أدت إلى استبعاد موضوعات عظيمة القيمة من مجال العلوم الجديرة بالاهتمام؛ فالكيمياء مثلًا، بوصفها علمًا يبحث في المواد وتفاعلاتها، لم يكن من الممكن أن تظهر بين اليونانيين لأن موضوعها غير جدير، في نظرهم باهتمام العالم، ولأن طريقة بحثها ليست عقلية بحتة بل تحتاج إلى تعامل مع المادة. ولو تصورنا أن أحدًا قد اقترح على اليونانيين البحث في علم كالجيولوجيا، لقوبل بسخرية مريرة، إذ إنه يبحث في ما يوجد في باطن الأرض، وفي العالم الأدنى، على حين أن العالم لا يليق به إلا البحث في الأمور العـليا). د. فؤاد زكريا: التفكير العلمي، مكتبة الأسرة، مهرجان القراءة للجميع ١٩٩٦م، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص١٤٢-١٤٣.

وعلى الرغم من الآثار الضارة التي تحدثها صناعة التعدين كإبادتها للنباتات والحيوانات والعبيد العاملين في المناجم، وتلويث البيئة المحيطة بهذه المناجم حيث عمليات الصهر[1] والتنقية[2] وما ينجم عنها من أدخنة سامة؛ على الرغم من كل هذه الأضرار فإن قسطًا كبيرًا من تاريخ اليونان القديمة ارتبط بمناجم الذهب والفضة التي (يعزى رخاء اليونان في عصرها الذهبي لدرجة كبيرة إلى الاستغلال الناجح لهذه المناجم أثناء أيام اليونان المجيدة. إذ «إن لوريوم كانت بمثابة ينبوع من الفضة الجارية وكنز ينبق[3] من الأرض». وقد كانت فضة لوريوم هي التي استطاع بها ثيمثيتوكليس بناءالسفن الحربية التي هزم بواسطتها الفرس في موقعة سالاميس عام ٤٨٠ قبل الميلاد وبذلك تغير وجه البشرية بمنع احتلال الفرس لأوروبا، وعقب ذلك بمئة وخمسين عامًا كان الذهب موجودًا في جبل بانخياس في مقدونيا الكنز الذي مكن الإسكندر من تجهيز وتمويل حملاته الأولى)[4]. وهكذا لعبت المعادن

---

(١) صهر: صهر الشيء بالنار ونحوها أذابه.

(٢) نقي: نقى الشيء نظفه.

(٣) نبق: نبق استخرج وانبعث.

(٤) و. د. جونز، د. وليامز، المعادن والرواسب المعدنية، ترجمة د. عبد العزيز عثمان، ود. فخري موسى، راجعه د. نصري متري شكري ١٩٦١م، الألف كتاب، ملتزم الطبع والنشر مكتبة الأنجلو المصرية، ص ١٥.

وبخاصة الكريمة (Gems) دورًا كبيرًا في حياة اليونانيين مثلما فعلت من قبل مع قدماء المصريين.

ولقد تأمل فلاسفة اليونان البلورات الطبيعية[1]. وتركوا مؤلفات ملأى بكثير من المعلومات والملاحظات عن المعادن بكل أنواعها، وهذه المؤلفات إما مؤلفات مستقلة بذاتها، وإما جزء من مؤلفاتهم كأفلاطون (Plato ٤٢٧-٣٤٧ ق. م)، وأرسطاطاليس (Aristoles ٣٨٤-٣٢٢ ق. م) وثيوفراستس (Theophrestus ٣٧٢-٢٨٥ ق. م)، وديسقوريدوس (Dioscorides اشتهر بين عامي ٣٢-٦٤م)... إلخ.

١-أفلاطون

يبين أفلاطون في محاورة « طيماوس» كيفية تكون المعادن أعني أنه يشير إلى علل تكونها الطبيعية دون أن يشير إلى فوائدها الطبية. فبعد أن يشير إلى أن العلل الطبيعية التي تتكون منها الموجودات أربع: الماء، والهواء، والنار، والتراب، يذكر أن المعادن ضروب من الماء والتراب، ويوضح ذلك على النحو التالي:

* الذهب ضرب من الماء، يقول:

وبين هذه الفروع، التي أطلقنا عليها اسم مياه سائلة أو قابلة للذوبان، أكثفها كلها ضرب فريد من الماء، تألف من أدق العناصر المائية وأسهلها، وخالط لمعانه اللون الأشقر. وهو يتصفى خلال الصخر ويتجمد. إنه الذهب أنفس المقتنيات. وفروع من الذهب، وهو أصلب بسبب كثافته، ولونه مائل

---

(١) Hurllut (Cornelius. S.): *Danna's Manual of Minerology*... OP.Cit., P. 1.

إلى السواد أو البنفسجي، داعي أذامس. أي المعدن الذي لا يضبط ولا يقمع[١]...

* النحاس يتركب من الماء والتراب، يقول:

وهناك صنف قريب إلى الذهب بتركيب عناصره، له أنواع كثيرة، ومن جهة الكثافة أكثف من الذهب، وقد داخله قسط زهيد ودقيق من التراب، بحيث غدا أصلب من الذهب. لكنه أخف من العسجد[٢] لأنه حوى في داخله فوارق كبيرة، ونشأ صنف النحاس مركبًا من مياه وضاءة كثيفة وقسط التراب الذي خالطه، عندما يعتق النحاس، يعود ويفارقه فينشق الواحد عن الآخر، فينعزل التراب ويطهر ويسمى صدأ النحاس[٣]....

* العلل الطبيعية المكونة للحجارة أو الصخور التي تستخرج منها المعادن الماء والتراب، يقول:

وهذه أنواع التراب. ومنها النوع الذي تصفى خلال الماء، فصار على النحو التالي جسمًا حجريًا. إن الماء الممتزج بالتراب، عندما يتقطع بالمزج، يستحيل إلى شكل الهواء. وحين يغدو هواء، يعدو صعدًا إلى المكان الملائم طبعه. وإذ لم يتبق فراغ ما بينه وبين الهواء الخارجي، فهويرفع إذن الهواء المجاور. وهذا لثقله، إذ يُدفع ويفيض منتشرًا على كدسة التراب، يُضيق عليها

(١) أفلاطون: الطيماوس وأكريتيس، ترجمة الأب فؤاد جرجي بربارة، تحقيق وتقديم ألبير ريفو ١٩٦٨م، دمشق، منشورات وزارة الثقافة والسياحة والإرشاد القومي ص٢٩٠.

(٢) العسجد: الذهب.

(٣) أفلاطون: الطيماوس وأكريتيس...، مرجع سابق، ص٢٩١.

ويحشرها إلى المواقع التي صعد منها الهواء الجديد. والتراب إذ يضغطه الهواء ويحشره مع السماء بصورة لا تحل، يتركب مع الماء يؤلف الجمرأو الصخر. وأبهى الصخور الصخر الشفاف، المركب من عناصر متساوية متوازية وأشنعها الصخر المركب من عناصر تناقض هذه...[١]

* يكون الآجر، والحجارة البركانية، والبورق أو ملح البارود، والملح بسبب ما يجري من تغيرات الرطوبة، يقول:

هناك نوع تخطف فيه سرعة النار كل المادة الندية، فيغدو جنسًا تركيبه أكثر نشوفة من الأول. وهذا النوع الذي نطلق عليه اسم فخار أو آجر. ويمكن أحيانًا أن تبقى فيه الرطوبة مخفية، فيميع التراب جراء النار. وحين يبرد يصبح حجرًا ذا لون أسود. وهناك صنفان يفقدان، طبقًا للأنظمة عينها التي أشرنا إليها، كثيرًا من مائهما بسبب التمازج، وهما يتألفان من عناصر ترابية أدق وأكثر ملوحة من الأصناف الصخرية الأخرى، وتجمدها جزئي ولذا يعودان وينحلان في الماء. وأحدهما هو نوع النطرون أو ملح البارود، والورق وهو نوع ينقى من (لطخات) الزيت والتراب. والنوع الثاني هو نوع الأملاح الذي ينسجم خير انسجام في تطبيق المواد التي تطيب لحاسة الفم. وحسب قول الشرع إنه مادة تلذ الآلهة[٢].

* أما الأجسام غير الذائبة في الماء كالزجاج، والسائل من الأحجار وبعض الصموغ، فإنها تكون بسبب ما تحدثه فيها العناصر الأربعة، يقول:

---

(١) أفلاطون: أفلاطون: الطيماوس وأكريتيس...، مرجع سابق، ص٢٩٥.

(٢) المرجع نفسه، ص ٢٩٧.

هذا، وإن الأجسام الممزوجة من تراب وماء، إذا دهمتها عناصر ماء أخرى وانقضت عليها من الخارج، فهذه العناصر لا تجد لها منفذًا إلى داخل تلك الأجسام فتدعمها بجملتها دون أن تذيبها، وذلك مادام ماء تلك الأجسام مستوليًا على فراغات التراب دائسًا إياها بالعنف. أما عناصر النار، فهي تلج إلى فراغات المياه. وما يجريه الماء بالتراب، تجريه (عناصر) النار بالهواء، ويتأتى لها هكذا أن تكون السبب الوحيد في سيلان هذا الجسم المشترك عند ذوبانه. ويتفق لهذه الأجسام أن تحصل على كمية من الماء أقل من كمية التراب، فيدعى كل هذا النوع من الأجسام نوعاً للزجاج، ومنه كل الأصناف السائلة من الحجارة. أما الأجسام التي تزيد فيها كمية الماء على كمية التراب. فهي بتكاثفها تؤلف أصناف الشمع برمتها، وأصناف اللبان والبخور[١].

٢-أرسطاطاليس

ترك أرسطاطاليس معلومات وملاحظات قيمة عن المعادن والفلزات تسلمتها الأجيال التي أتت من بعده باهتمام جدي. ويرى أحد الباحثين أن ما وصلنا من معلومات عن المعادن من قبل أرسطاطاليس ونظامه المعدني لايزال يؤخذ بعين الاعتبار على أنه مؤثر حتى القرن التاسع عشر[٢].

وقبل أن نتعرف إلى المعلومات والملاحظات التي تركها أرسطاطاليس يجب أن نشير إلى أن أرسطاطاليس لم يضع كتابًا عن «المعادن» على غرار مؤلفاته عن «الحيوان» و«النبات»، ففلسفته الطبيعية لا تتضمن عملًا عن

(١) أفلاطون: أفلاطون: الطيماوس وأكريتيس...، مرجع سابق، ص ٢٩٥-٢٩٦.

(٢) Suhumann (Walter): *Hand Book of Rock, Minerals and Gemstones,Op.cit.* P. 11

«المعادن» بل تشتمل على الفيزيقيا، والسماء، والكون والفساد، والآثار العـــلوية (الثلاث مقالات الأولى، المقالة الرابعة) والبيولوجيا، والنبات. ومن هذا المنطلق يمكننا أن نستقي معلوماته عن «المعادن» من المقالة الرابعة من مؤلفه الآثار العلـوية [(١)(*)].

وفيما يلي سنشير إلى مساهمات أرسطاطاليس في تأسيس علم المعادن من خلال المقالة الرابعة من مؤلفه الآثار العلوية:

- يسير أرسطاطاليس على غرار أفلاطون فيقرر أن كل الموجودات تتكون من العلل الأربع الماء، والهواء، والنار، والتراب، ومن كيفياتها الرطب، واليابس، والحار، والبارد. وفيما يتعلق بالمعادن فهي بدورها تكون من الأرض (التراب) والماء، يقول:

وإذ قد استبان ذلك: بأن الرطوبة واليبس ينفعلان من الحار والبارد، فإننا قد نقول: إن تركيب الأشياء المتشابهة وقوامها... من الأرض والماء. وهاتان الطبيعتان في الحيوان والنبات وكل ما يخرج من المعادن من الذهب والفضة وغيرهما. وكينونة هذه الأكوان من الماء والأرض والبخار الصاعد منهما[(٢)].

---

(١) Aristoles: Meteorology with an english Translation by lee (H. D. P) (L. C.L) printed in Great Britan, Book1, Ch. 1, introduction P. 2.

(*) ليس له نصيب من الحقيقة أن كتابًا للأحجار منسوب إلى أرسطاطاليس، فالكتاب منحول عليه، وسوف نوضح ذلك عند التقديم لمخطوط هذا الكتاب.

(٢) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية حققها وقدم لها د. عبدالرحمن بدوي، دراسات إسلامية-٢٨-، ط١٩٦٢م. مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، ملتزمة الطبع والنشر مكتبة النهضة المصرية، كتاب الآثار العلوية م ٤، ٨، ص ١٠٥.

- يشير أرسطاطاليس إلى خصائص بعض المعادن وصفاتها، ويبين علل تكون هذه الخصائص والصفات على النحو التالي:

بعض المعادن تجمد بالبرد، وإذا دخلت عليها الحرارة تتحلل وتلين، وإذا فارقتها الحرارة عادت جامدة، يقول:

فكل الأشياء التي يجمدها البرد فهي مركبة من الأرض والماء، والغالب عليها الأرضية، وإنما تتحلل وتلين إذا دخلتها الحرارة، فإذا فارقتها عادت جامدة. وذلك أن الحرارة تحل بخارها الطبيعي فتصيرها جارية سيالة. فإذا كثر لقـاؤها فشا ونشا[١]، فتصير غير ذائبة ولا سيالة كالحديد والقرون وما أشبه ذلك. وإذا كانت الأرض غالبة على الحديد كان رديئًا وينقص منه كثير من النار. وأما الجيد منه فإن نقصانه لعلة خفته[٢].

* حجارة فورماخوس[٣] تنحل بالنار. وتجمد بالبرد، يقول:

والحجارة التي تسمى فورماخوس تنحل بالنار. ومعنى هذه الحجارة المسماة بهذا الاسم أن الحجارة التي تسيل وتجري، والشيء الذي ينحل بعد جموده يعود أيضًا وينحل ويجري، والأشياء المنحلة التي تجمد تكون أكوانها إذا جمدت بعدانحلالهاوعلة ذلك البرد[٤].

* بعض المعادن لا تنحل بعد جمودها والبعض الآخر ينحل بالرطوبة، يقول:

---

(١) فشا ونشا: انتشر وتفشى.

(٢) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، م ٤، ٦، ص١٠١.

(٣) لعله نوع من السلكس Silex.

(٤) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، ص١٠٢.

وبعض الأرض أيضًا وبعض الأشياء الجليدية الجافة بالحرارة واليبس لا تنحل بعد جمودها ولا تجري، وذلك مثل الفخار وأنواع من الحجارة الكائنة من أكوان الأرض بحجر الرخام وما أشبه ذلك. وأما الملح والبورق وما أشبهها فإنها تنحل بالرطوبة. وليس تحللها بأنواع الرطوبات، ولكن البارد الرطب كالماء، وأما الرطب الذي ليس ببارد كالدهن فإنه لا يحللها... [١]

* الحجر الجاسي ينكسرمفردًا أما الملح فإنه ينكسر وينفرك، يقول:

ومن الأجسام ما ينفرك، ومنها ما ينكسر: فالمنكسر هو < ما يكون بـ > انفصال الجسم بأقسام عظام، وأما الانفراك فهو الانفصال بأقسام لطيفة صغيرة القدر. والجسم الذي من شأنه التحلل والسخافة ينفرك، وذلك مثل الشمع وما أشبهه. فأما ما كان غير متحلل ولا سخيف من سوسه فإنه ينكسر مفردًا، وذلك مثل الحجر الجاسي. وأما ما كان ممزوجًا من سخافة وصلابة، وهو في جهة سخيف متحلل الأجزاء وهو في جهة على خلاف ذلك، فإنه ينكسر وينفرك مثل الجليد والملح والثلج. وبعض الأكوان لا ينكسر ولا ينفرك كالنار والماء والهواء... [٢].

* بعض المعادن يرق، وينبسط، وينسطح ويذهب طولاً وعرضًا، والبعض الآخرلا ينفعل بنحو من هذه الأنحاء، يقول:

بعض الأشياء يرق وينبسط وينسطح ويذهب طولاً وعرضًا كالحديد وما أشبهه، وبعضها لا ينفعل بنحو من هذه الأنحاء كالجمر الجاسي. والسطح

---

(١) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، ص١٠٢.

(٢) المرجع نفسه، م٤، ٩، ص١٠٧.

هو انبساط الأجزاء عرضًا وعمقًا وطولاً بالضرب. وأكثر ما تسطح الأجسام للعرض والعمق، فأما الطول فأقل ما تسطح إليه الأجسام. وما كان بغير هذا النحو فهو غير منسطح[1].

* بعض المعادن يرطب وينحل بالماء والبعض الآخر ينحل بالحرارة، ويقول:

فقد استبان أن بعض الأجسام الجامدة يجف لعدم الرطوبة، وبعضها لا يجف لعدم الرطوبة، وبعضها يجف لعدم الحرارة. فأما الأجسام الجامدة لعدم الرطوبة فهي تنحل بالرطوبة. ولكن الكون الجاف لعدم الرطوبة إن اشتد تكاثف أجزائه وبلغ من ذلك حدًا في الصلابة فلا يقوى الماء على أن يمسه ويختلط به، فإنه لا يرطب ولا ينحل بالماء. فأما ما خالف هذه الأشياء، ولايُفرط تكاثف أجزائه... فإنه يرطب وينحل بالماء كالأملاح وما أشبهها. فأما الأجسام الجافة لعدم الحرارة فإنها تنحل بالحرارة كالحديد والنحاس والذهب والفضة والرصاص وما أشبه ذلك [2]...

* بعض المعادن يجمد والبعض الآخر لا يجمد، يقول:

فقد بينّا أي الأشياء ينحل وأيها لا ينحل، وأيها يجمد و<أيها> لا يجمد. وأقول: إن الأشياء التي لا تجمد فهي الغالب عليها الأرض والماء، وليس تركيبها من الماء والرطوبة، كمثل العسل وعصير العنب وجميع الأشياء التي

---

(١) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، ص١٠٨-١٠٩.

(٢) المرجع نفسه، ص ١٠٩-١١٠.

تغلي وتغلظ فقط ولا تجمد. وكذلك أيضًا الأشياء الغالب عليها الهواء لا تجمد كالأدهان وما أشبهها، والأشياء التي تصلب وتجمد كالملح والبورق وما أشبه ذلك[١].

* بعض المعادن يذوب ولا يرطب والبعض الآخر يرطب ولا يذوب، يقول:

وأقول: إن الأشياء الذائبة وغير الذائبة فإن منها ما لا يرطب ومنها ما يرطب. فالذي يذوب ولا يرطب فالنحاس والحديد، وأما الذي يرطب ولا يذوب فالطين وما أشبه ذلك. وقد يجب علينا أن نذكر العلة التي من أجلها أن الطين يرطب ولا يذوب، والملح يذوب ولا يرطب فأقول: إن الأكوان المتمكنة للترطيب والعجن هي الواسعة المتنفس. فإذا خالطها الماء اتصل بكل أجزائها من متنفساتها تلك ومجاريها تلك، ومجاريها ترطب وتتعجن لذلك. فأما الملح فهو إن انحل فإن منافسه ومجاريه الطبيعية ملتزمة كثيفة فليس يتصل الماء المخالط بكل أجزائه، فلذلك لا يرطب ولا يتعجن[٢]...

* بعض المعادن ينعطف وينثني والبعض الآخر لا ينفعل بهذه الأنحاء، يقول:

بعض الأشياء ينعطف وينثني كالخشب والقصب الرطب، وبعضها يمتنع من ذلك كالحجارة، والعلة التي من أجلها ينثني الكون وينعطف للرطوبة

---

(١) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، ص ١١٠.

(٢) المرجع نفسه، ص ١١٠-١١١.

اللزجة التي فيها. فأما ما كان الغالب عليه المائية والأرضية فإنه لا ينثني ولا ينعطف، بل ينقصف إذا ثني وعُطف. والانثناء هو تقارب الطرفين إما أمام وإما خلف. وأما التكسر < فهو > انفصال الجسم بأقسام كبيرة أو صغيرة في قدرها في جزء واحد أو أجزاء لأن الواحد لا يضاد في ذاته[1]...

* بعض المعادن تحترق بالنار وتشتعل والبعض الآخر لا ينفعل بهذه الأنحاء، يقول:

بعض الأشياء يحترق بالنار ويشتعل معها كالخشب والقصب والعظام وما أشبه ذلك من الأجسام التي منافسها ومجاريها الطبيعية غير مضادة للنار، فتحترق لمخالطة النار إياها. وأما ما كان رطبًا مفرطًا في الرطوبة وانضمام الجزء إذا بلغ الغاية فإنه لا يحترق ولا يشتعل كمثل الجليد والملح والطلق والذهب والياقوت الأحمر وما أشبه ذلك[2]...

* بعض المعادن يلتهب بالنار ويصير حجرًا والبعض الآخر يذوب بالنار ويلتهب ويصير حجرًا، وبعض المعادن تعمل فيه النار والبعض الآخر لا تعمل فيه النار، يقول:

الأجسام الجامدة بالحرارة والبرد هي التي تحترق. فأما الأجسام الجامدة بالحرارة المحرقة فالعظام وما أشبهها. وأما الجامدة بالبرد المحرقة فالحجر المتكلس كسائر الحجارة. وأما ما كان كالحجر المسمى الفورماخوس فإن النار لا تعمل فيه. وكل جسم يابس تغلب عليه الأرضية فإنه يلتهب بالنار

---

(١) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، ص١١١.

(٢) المرجع نفسه، ص١١١-١١٢.

ويصير حجرًا. ومن الأجسام ما يذوب بالنار ولا يلتهب ويصير حجرًا كالنحاس وما أشبهه؛ ومنها ما يلتهب ويصير جمرًا ولا يذوب كالخشب وما أشبهه؛ ومنها ما يذوب ويلتهب بالنار مثل القنة[١]. وما أشبهها مثل اللبان. والعلة في اشتعال الخشب واحتراقه... وامتناع النحاس من ذلك أن الغالب على الخشب الرطوبة، فأجزاؤه متصل بعضها ببعض، فالنار تلتهب في جميع أجزائه. فأما النحاس فإن الرطوبة غالبة على بعض أجزائه فليس هو متصلًا بكل أجزائه، فلذلك لا تلتهب النار في جميعه فأما اللبان فإنه يشبه الخشب بجهة، والنحاس بأخرى، فلذلك يذوب ويلتهب[٢].

* بعض المعادن جامدة مفرطة في الصلابة واليبس بالحرارة، والبعض الآخر جامدة بالبرد لا بالحرارة، يقول:

وكذلك أيضًا كل الأشياء الجامدة المفرطة في الصلابة واليبس بالحرارة فهي متخللة غير منقبضة. فأما جمودها بالبرد فمن أجل أن الحرارة إذا انحازت بمضادة البرد العارض لها اختزنت الرطوبة التي تصير إليها [٣].

بعض المعادن باردة ولكنها قد تسخف نتيجة حرارة عارضة، يقول:

وقد نعرف أي الأشياء الحار وأيها البارد من العلة التي تجمد وتصلب منها؛ وكذلك الأشياء المركبة من الماء فهي باردة، إلا أن تعرض لهما حرارة غريبة خارجة من الطبيعة فتسخنها بالحرارة العارضة. والخمر والبول اللذان هما من جوهر الماء، وعامة الأشياء الأرضية حارة جراء الحرارة فيها: كالجير

---

(١) القنة أو القنا: نبات الكلخ.

(٢) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، م٤، ٩، ص١١٢-١١٣.

(٣) المرجع نفسه، م٤، ١٠، ص١١٦-١١٧.

والرماد. وهيولى هذه الأشياء بارد لأنها مركبة من الماء والأرض والأجسام المركبة من الماء والأرض باردة بحقيقة، إلا أن يعرض لها حرارة غريبة خارجة من الطبيعة، كالماء الجاري الذي يسخن من الماء، والماء الخارج من الرماد، لأنه في الماء الخارج من الرماد حرارة، لأن الحرارة لازمة لكل سخن: إما كثيرة وإما قليلة. والأشياء التي تعفن تتولد الهوام فيها، وذلك من أجل فساد الحرارة الغريزية من الحرارة الغريبة. وكل الأشياء التي تجمد وتفرط صلابتها ويبسها فهي بـاردة[١].

يتضح مما سبق أن أرسطاطاليس بيّن علل تكون المعادن وخواصها وصفاتها في المقالة الرابعة من مؤلفه الآثار العلوية، ويطلق أحد الباحثين على صنيع أرسطاطاليس في هذه المقالة أنه كيمياء[٢].

٣-جالينوس[٣]

استخدم اليونانيون - وبخاصة الذين اشتهروا منهم بصناعة التطبيب - المعادن في العلاج لأنهم كانو يعتقدون أن لها فوائد طبية، ومن هؤلاء جالينوس (Galen ١٢٩-١٩٩م) الذي استخدم بعض المعادن في علاج بعض الأمراض على النحو التالي:

* استخدم حجر المرقشيثا أو حجر الرحا في علاج الورم الصلب، يقول:

---

(١) أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية...، مرجع سابق، م ٤، ١١، ص١١٨-١١٩.

(٢) بنيامين فارنتن: العلم الإغريقي، ترجمة أحمد شكري سالم، مراجعة حسين كامل أبو الليف، الألف كتاب (١٦٠)، ١٩٥٩م ملتزمة الطبع والنشر مكتبة النهضة المصرية، ص٤٥.

(٣) سنشير إلى مساهمات ثيوفراستس في تأسيس علم المعادن عند التقديم للمخطوط.

مداواة الورم الصلب المسمى سقيروس: تختلف إما بسبب اختلاف السبب الفاعل له، على ما وصفنا، من أنه إن كان من البلغم، فيجب أن يداوى بعد ذلك بالأشياء الملينة. وإن كان من المرة السوداء، فليس ينبغي أن يداوى بهذه. وإما بسبب اختلاف الأعضاء التي يحدث فيها. وذلك أنه ربما حدث في الأوتار، وربما حدث في الطحال، أو في الكبد. وإذا حدث في وتر، فيجب أن يداوى أولًا بأشياء تلين، ثم يداوى بعد ذلك بأن يؤخذ حجر مرقشيثا، أو حجر من حجارة الرحا، فيسخن بالنار، ويرش عليه خل ثقيف، ويحـرك العضو الـوارم في البـخار الصاعد منه... [1].

* استخدم الحديد في علاج السرطان، يقول:

أما إن كان السرطان قد تزيد وعظم، فبرؤه بالمداواة بالأدوية أمر لا يكون لكنه يقف ولايتزيد، إذا ألح عليه بالأدوية المسهلة وبالغذاء المولد وأما بعلاج الحديد فربما برئ، على أن ذلك عسر جدًا، وذلك أن الحاجة تدعو إلى قطع جميع العضو الذي به هذه العلة... [2].

* استخدم الحديد في علاج قرو الماء، يقول:

فأما الأورام الحادثة عن الرطوبة المائية فهي بمنزلة الاستسقاء المعروف

(١) جالينوس: كتاب جالينوس إلى غلوقن في التأتي لشفاء الأمراض مقالتان، شرح وتلخيص حنين بن إسحق المتطبب تحقيق وتعليق د. محمد سليم سالم، ١٩٨٢م الهيئة المصرية العامة للكتاب، جوامع الإسكندرانيين٤، م٢، ص٤٢٨-٤٢٩.

(٢) جالينوس: كتاب جالينوس إلى غلوقن...، مرجع سابق، م٢، ص٥٠٤-٥٠٦.

بالزقي[١]، والقرو الحادث عن الماء المجتمع في الأنثيين[٢]. والغرض من مداواة الاستسقاء الزقي ثلاثة أشياء: أحدها مداواة صلابة الكبد. والثاني: تحليل ما قد اجتمع في البطن من الماء. والثالث: استفراغ ذلك الماء بالثقب عنه. وأما قرو الماء فالغرض في مداواته شيئان: أحدهما: التحليل. والآخر: الاستفراغ لذلك الماء بعلاج الحديد[٣].

ولقد ترك تيودورس الصقلي (Diodorus Siculuvs حوالى ٤٤ ق. م) في مؤلفه التاريخ السياسي معلومات عن المعادن المعروفة لمعاصريه من مناطق الحضارة اليونانية[٤]. ولقد أشار ديسقوريدوس (Dioscorides) في مؤلفه المادة الطبية (هيولى علاج الطب) إلى استخدامات المعادن والفلزات في معالجة المرض[٥]. وبالنسبة إلى الموسوعة الطبيعية التي وضعها بليني الكبير (Pliny the Elder ٢٣-٧٩م) فقد خصص أربعة أجزاء منها للأحجار حيث بيّن فيها الأنواع المختلفة للمعادن التي تشتمل على الجواهر. ولقد ركز كتاب آخرون من هذه الفترة على الخصائص السحرية والطبية للأحجار، شبه الغامضة التي تقترب من الجواهر التي لاتزال موجودة حـتى اليوم[٦].

---

(١) الزقي: المادة التى يكون منها الاستسقاء الزقي هي رطوبة مائية. والموضع الذي يجمع الماء في هذا الاستسقاء هو الموضع الذي فيما بين الصفاق والأمعاء.

(٢) القرو: أن يعظم جلد البيضيتين لريح أو ماء أو نزول الأمعاء.

(٣) جالينوس: كتاب جالينوس إلى غلوقن...، مرجع سابق، م٢، ص٥١٤-٥١٦.

(٤) *The Encyclopedia of Minerals and Gemstones*, OP.cit., P.1.

(٥) Sinkankas (John): *Minerology: A Frist course*, Copyright © 1966 van Nostrand and Reinhold Company, Affilioted East- West Press P Vt. L T D New Delhi, P 4.

(٦) *The Encyclopedia of Minerals and Gemstones*, OP.cit., P 7.

ثانيًا: مساهمات فلاسفة العرب في تأسيس علم المعادن ومدى تأثرهم بكتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس

اشتغل العرب بفهم العالم الذي يعيشون فيه لذلك درسوا عوالم النبات، والحيوان، والجماد، وجاءت مؤلفاتهم الخاصة بهذه العوالم الثلاثة إما مؤلفات بعينها وإما أجزاء من مؤلفاتهم، بينوا فيها علل تكونها، وخصائصها وصفاتها، وقيمتها وأهميتها، وفوائدها الاقتصادية وبخاصة الطبية. فقد وصف العرب (أنواع النباتات والحيوانات والأحجار وتصنيفها. وكان ثمة جانب عملي لهذا النشاط متى كان ذا صلة بصناعة العقاقير والعلاج الطبي)[١].

ولقد تناول كثير من فلاسفة العرب المعادن بعامة والكريمة بخاصة بالدراسة والتحليل في مؤلفاتهم، ومنهم على سبيل المثال لا الحصر: جابر ابن حيان (ت٢٠٠هـ/٨١٥م)، ويحي بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ/٨٥٧م)، أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي(ت ٢٥٦هـ/ ٨٧٣م)، وأبو علي الحسين ابن عبدالله بن سينا (ت٤٢٨هـ/ ١٠٣٧م)، وأبو الريحان بن محمد ابن أحمد البيروني (ت ٤٤٠هـ/ ١٠٤٨م)، وأبوبكر محمد بن زكريا الرازي (ت ٣١١هـ/٩٢٣م)، وأحمد بن إبراهيم بن أبي خالد المعروف بابن الجزار (ت٣٥٠/٩٦١م)، ومحمد بن إبراهيم بن ساعد الأنصاري السنجاري المعروف بابن الأكفاني (ت ٧٤٩هـ/ ١٣٤٨م)... إلخ.

وشاع في مؤلفات فلاسفة العرب عن المعادن وبخاصة الكريمة منها

---

(١) مونتجومري وات: فضل الإسلام على الحضارة الغربية، نقله إلى العربية حسين أحمد أمين، ط١ ١٠٤٣هـ/ ١٩٨٣م، دار الشروق، ص ٥٨.

أعني الأحجار الكريمة أو الجواهر كالياقوت، والزمرد، والزبرجد وغيرها أن لها فوائد سحرية وكذلك فوائد طبية، ويبدو ذلك بوضوح وجلاء في هذه المؤلفات. فلم يقف استخدام الأحجار الكريمة أو الجواهر من المعادن على الزينة بل نسبت إليها صفات وخصائص غريبة وعجيبة. فقد كانت تنسب إليها قديمًا (طائفة من الخصائص غير الطبيعية، فكانت تتخذ منها الأحجبة والطلمسات والتعاويذ لمعالجة الأمراض والتحصين ضد الأرواح الشريرة ودفعها عن الإنسان. وكانت الأحجار الكريمة في الغالب رمزًا للسيادة وسمو المكانة. ولذلك قصر استخدامها على الملوك والنبلاء ورجال الدين.)[١] ويرى بعض الباحثين أن هذه الخصائص والصفات التي نسبت إلى هذا الصنف من المعادن ليست من وضع العرب بل وصلت إليهم من فلسفات اليونان والفرس ضمن ما ورد إليهم من فلسفات أثناء نقل مؤلفات التراث الدخيل وترجمته إبان العهدين الأموي والعباسي. فهذه الخرافات والأوهام المنسوبة إلى الأحجار الكريمة أو الجواهر (كانت بعض آثار الترجمة عن علوم من اليونان والفرس؛ بدليل ورود الكثير من هذه الصفات العجيبة نقلًا عن أساطين الفكر اليوناني كأرسطو وديسقوريدوس)[٢].

---

(١) د. عبدالرحمن زكي: الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ، ١٩٦٤م المكتبة الثقافية ١٠٨، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر، ص١٩.

(٢) د. عبدالفتاح مصطفى غنيمة: ميادين الحضارة العربية الإسلامية وأثرها على الفكر الأوروبي ١٩٩٤م، الناشر دار التنوير العلمية بالإسكندرية: تاريخ العلوم عند العرب ص١٤٣.

لقد أشار فلاسفة العرب إلى المعادن ضمن أقسام العلم الطبيعي، ونجد معلوماتهم عن المعادن ترد ضمن آرائهم عن الآثار العلوية والسفلية أعني ضمن كتاب الآثار العلوية، الذي قسموه إلى أربع مقالات، الثلاث الأولى منها عن حوادث الجو، والمقالة الرابعة عن المعادن، وهم يسيرون في ذلك على نهج أرسطاطاليس في تقسيمهم لأقسام العلم الطبيعي. وهذا ما نجده عند أبي علي الحسين بن عبدالله بن سينا – على سيبل المثال لا الحصر- الذي يقسم العلم الطبيعي إلى: كتاب الكيان، وكتاب السماء والعالم، وكتاب الكون والفساد، وكتاب الآثار العلوية (٣ مقالات)، والمقالة الرابعة من الآثار العلوية، وكتاب النبات، وكتاب طبائع الحيوان، وكتاب النفس والحس والمحسوس. ويشير أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا إلى أن القسم الخامس من الحكمة الطبيعية يشتمل على كتاب المعادن، وهو المقالة الرابعة من الآثار العلوية[1].

---

(١) أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: تسع رسايل (في الحكمة والطبيعيات) وفي آخرها قصته سلامان وابسال ترجمها من اليونانية حنين بن إسحق ط٦، ١١٣٢هـ/١٩٠٨م، طبع على نفقة أمين هندية مطبعة هندية بالموسكي بمصر، الرسالة الخامسة في أقسام العلوم العقلية ص ١٠٨-١١١.
للمزيد من التوضيح ينظر على سيبل المثال لا الحصر:

* أبو نصر الفارابي: إحصاء العلوم، حققه وقدم له وعلق عليه د. عثمان أمين، ط٣ ١٩٦٨م، ملتزم الطبع والنشر مكتبة الأنجلو المصرية، ص١١٧-١٢٠.

* أبو حامد محمد الغزالي: تهافت الفلاسفة، حققه ووقف على طبعه موريس بويج، ط١ ١٩٢٧م، وأعيد طبعه مصدرًا بدراسة للدكتور ماجد فخري، ط٤ ١٩٩٠م، دار المشرق بيروت – لبنان، التوزيع مع المكتبة الشرقية بيروت – لبنان، ص١٩١. =

ويشير إخوان الصفاء - القرن الرابع الهجري - إلى موضوع علم المعادن بقولهم: (معرفة الجواهر المعدنية التي تنعقد من البخارات المحتقنة في باطن الأرض، والعصارات المنعقدة في الأهوية، وكهوف الجبال، وقعور البحار، من العقاقير والجواهر، من الكباريت والزوابيق بين الشبوب والأملاح والنوشادر والذهب والفضة والنحاس والحديد والرصاص والأسرب والكحل والزرنيخ والبلور والياقوت والباذهرات، وما شاكلها، ومعرفة خواصها ومنافعها ومضارها)[1]. نستنتج من ذلك أن علم المعادن يتناول بالدراسة علل تكون المعادن وخواصها ومنافعها وأضرارها.

وفيما يلي سنشير إلى مساهمات بعض فلاسفة العرب في تأسيس علم المعادن ومدى تأثرهم بكتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس:

١-جابر بن حيان

ترك جابر بن حيان بعض المؤلفات عن الأحجار ككتاب الأحجار،

=* أبو عبدالله محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي: مفاتيح العلوم، ط٢ ١٤٠١هـ /١٩٨١م، منشورات مكتبة الكليات الأزهرية القاهرة في ٧٩-٨٠.

* محمد بن إبراهيم بن مساعد الأنصاري المعروف بابن الأكفاني: إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد في أنواع العلوم، تحقيق وتعليق عبدالمنعم محمد عمر، مراجعة أحمد حلمي عبدالرحمن، ملتزم الطبع والنشر دار الفكر العربي ص٧٧-٨٠.

(١) إخوان الصفاء: رسائل إخوان الصفا، سلسلة الذخائر (٦)، ١٩٩٦م، الهيئة المصرية العامة لقصورالثقافة م١، الرياضيات والفلسفيات: الرسالة السابعة في الصنائع العلمية والغرض منها، ص٢٢٦-٢٧٢

كتاب الأحجار على رأي بليناس(1)،وكتاب القمر أي كتاب الفضة، وكتاب الشمس أي كتاب الذهب، وكتاب الزئبق.

* يقسم الحجر إلى ثمانية أنواع، كل نوع منها ينقسم إلى ثلاثة أقسام، والأقسام الثلاثة تعم جميع الأنوع الثمانية، وهذه الأنواع الثمانية هي كما يلي:

- متحجر منسحق غير ذائب.
- متحجر غير منسحق غير ذائب.
- متحجر غير منسحق ذائب.
- متحجر منسحق ذائب.
- غير متحجر غير منسحق غير ذائب.
- غير متحجر غير منسحق ذائب.
- غير متحجر منسحق غير ذائب
- غير متحجر منسحق ذائب(2).

* فيما يتعلق بالأنواع الثلاثة للأحجار، فإن جابر بن حيان يقسم الحجر ثلاثة أقسام، يقول:

قسم أول وهو كالخلق الأول من الحجارة وله ميزان منفرد من جميع

---

(1) هو أبولينوس (Apollonus) –القرن الأول الميلادي – الذي نسب إليه عدة مؤلفات منها كتاب المخروطات، وكتاب العلل الطبيعية. ولقداستفاد من هذا الكتاب الأخير كثير من فلاسفة العرب.

(2) جابر بن حيان: مختار رسائل جابر بن حيان عني بتصحيحها ونشرها ب. كراوس ط ٢ ١٤٠٥ هـ/١٩٩٤م. الناشر مكتبة الخانجى بالقاهرة. ص٤٠٢.

الموازين، وقسم ثان وهو المنفعل من الحجر الأول ويحاكيه ويجري مجراه لكن اضمحلاله أقرب من زمان الأول وإن كان قد يطول كأنه في العالم ألوف سنين، والثالث من الأقسام وهو الحجر المكون لنا نحن بقصد، ولكل واحد خلف المراتب.(١)

٢-يحيي بن ماسويه

وضع يحيي بن ماسويه مؤلفًا في الجواهر سماه: «كتاب الجواهر وصفاتها وفي أي بلد هي، وصفة الغواصين والتجار»، وقد ضمنه كثيرًا من الجوهر الحجارة الكريمة كاللؤلؤ، والياقوت، والزمرد، والماس، والعقيق، والفيروزج، واللازورد... إلخ واشتمل مؤلفه على (معلومات حضارية قيمة تتصل بتجارة الجواهر، من لآلئ وأحجار، وبخاصة اللؤلؤ وطرائقهم في استجلابه، ومواطن استخراج الحجارة في المشرق القديم، وأثمانها وأوزانها المختلفة وأوصاف كل نوع منها، ومزاياه، وخصائصه التي يختص بها عن غيره. وما يذكره من أسماء جغرافية كالبحاروالجبال والمدن والجزر، ومصطلحات فنية تتعلق بعلم الجواهر الكريمة في ذلك العصر)(٢).

---

(١) جابر بن حيان: مختار رسائل جابر بن حيان...، مرجع سابق، ص ٤٠٣، وللمزيد من التوضيح ينظر: د. زكي نحيب محمود، جابر بن حيان سلسلة أعلام العرب (٣) وزارة الثقافة والإرشاد القومي، الإدارة العامة للثقافة الناشر مكتبة مصر، ص١٦٤-١٦٥.

(٢) يحيى بن ماسويه: كتاب الجواهر وصفاتها وفي أي بلد هي، وصفة الغواصين والتجار، حققه وعلق عليه د. عماد عبدالسلام رؤوف ١٩٧٧م، مطبوعات مركز تحقيق التراث، الهيئة المصرية العامة للكتاب، التمهيد بقلم المحقق والمعلق ص١١.

ويبدو التشابه واضحًا بين بعض المعلومات الواردة في كتاب الجواهر ليحيى بن ماسويه والمعلومات الواردة في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس- وذلك يكون نادرًا – ولعلها معلومات متعارف عليها في ذلك الوقت، ويبدو ذلك بوضوح في حديثه عن الياقوت، والألماس(١).

وبقول كلي فإننا لم نجد ذكرًا لكتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس في كتاب الجواهر ليحيى بن ماسويه، ولعل ذلك يرجع إلى أنه لم يصل إليه هذا الكتاب أو أنه وصل إليه لكنه لم يستفد منه بسبب ما يشيع فيه من خرافات وحكايات يرفضها العقل. وعمومًا فيحيي بن ماسويه في هذا المؤلف (لا يولي النصوص الأدبية المتصلة بمجال بحثه أي اهتمام، على خلاف البيروني، فلا يلجأ إلى الاستشهاد بشيء من الشعر أو ينقل كلام الأدباء عند حديثه على نوع من الجواهر، ومادته علمية محضة لا أثر لروح العصر الأدبية فيها البتة. ومن آثار هذه النزعة العلمية التي غلبت على سائر الكتاب، أنه جاء خلوًا من ظاهرة عامة لطالما اهتم بها علماء ذلك العصر وأطباؤه، وهي ما كان ينسب إلى الأحجار الكريمة من تأثيرات طبية ومنافع صحية، من مثل ما نجده في كتب الرازي والبيروني الطبية)(٢).

٣-الكندي

تشتمل مؤلفات أبي يوسف يعقوب بن إسحق الكندي على بعض

---

(١) يحيى بن ماسويه: كتاب الجواهر...، مرجع سابق، ص ٤٢، ٤٦، ينظر ص ٧٤-٧٦، ص٨٦-٨٨.

(٢) المرجع نفسه، ص١١.

الأعمال التي تتعلق بالمعادن بعامة والأحجار الكريمة أو الجواهر بخاصة كرسالة الأحجار، ورسالة الجواهر، ورسالة السيوف وأجناسها. ويشير الكندي في إحدى هذه الرسائل وهي رسالة «السيوف وأجناسها» إلى أنواع الحديد الذي تكون منه السيوف، ونستنتج من ذلك خصائص أحد أنواع الحديد - الذي تصنع منه السيوف - وفوائده الإقتصادية يقول: (... الحديد الذي تطبع منه السيوف ينقسم قسمين أولين: إلى المعدني وإلى الذي ليس بمعدني والمعدني ينقسم قسمين:... المذكر الصلب القابل للسقي بطباعه. وإلى... المؤنث الرخو الذي ليس بقابل للسقي بطباعه. وقد يطبع في كل واحد من هذا الحديد مفردًا وفيهما معًا مركبين... فأما الحديد الذي ليس بمعدني فهو الفولاذ ومعناه المصفى ويصنع من المعدني بأن عليه في السبك شيئاً يصفيه ويشد رخاوته حتى يصير متينًا لدنًا يقبل السقي ويظهر فيه فرنده. وهذا الفولاذ ينقسم ثلاثة أقسام: إلى العتيق والمحـدث و[إلى] عتيق ولا محدث. وقد يطبع من هذه جميعًا السيوف...)[1]. نستدل من ذلك أن أبا يوسف يعقوب بن إسحق الكندي كان على دراية بكيمياء المعادن أقصد أنه على معرفة بما يجري لهذا النوع من الحديد من عمليات كيميائية لاستخراج نوع آخر منه، ولصناعة السيوف كذلك، ويبدو ذلك واضحًا في هذه الرسالة.

---

(١) يعقوب بن إسحق الكندي: السيوف وأجناسها، أخرجها القائمقام عبدالرحمن زكي فصلة من مجلة كلية الآداب المجلد الرابع عشر، الجزء الثاني، كانون الأول/ديسمبر ١٩٥٢م مطبعة جامعة فؤاد الأول، ص٥-٦.

٤-المسعودي

أشار أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي (ت ٣٤٦هـ) في مؤلفه «مروج الذهب ومعادن الجوهر» إلى الأماكن التي توجد فيها بعض المعادن سواء الكريمة أو شبه الكريمة أو غير الكريمة يقول: (فهذا بحر الصين والهند وفارس وعمان والبصرة والبحرين واليمن والحبشة والحجاز والقلزم والزنج والسند ومن الجزائر. ومن قد أحاط به من الأمم الكثيرة التي لا يعلم وصفهم ولا عددهم إلا من خلقهم سبحانه وتعالى، وبكل قطعة منه اسم يُفردها من غيرها، والماء واحد متصل غير منفصل. وفي هذا البحر مغاصات الدر واللؤلؤ، وفيه العقيق والبادبيج، وهو نوع من البجادى، وأنواع الياقوت والماس والسنباذج، وفيه معادن ذهب وفضة نحو بلاد كلة وسريرة، وحوله معادن حديد مما يلي بلد كرمان ونحاس بأرض عمان وفيه أنوع الطيب والأوفاويه والعنبر[وأنواع الأدوية والعقاقير] والساج والخشب المعروف بالداررِيجي والقفا والخيزران)[١].

وفيما يتعلق بعلة تكون اللؤلؤ فإنه يعدد الآراء في ذلك بقوله: (وقد ذكرنا كيفية تكون اللؤلؤ، وتنازع الناس في تكونه، ومن ذهب منهم إلى أن ذلك من المطر، ومن ذهب منهم إلى أن ذلك من غير المطر، وصفة صدف اللؤلؤ منه والحديث الذي يسمى بالمحار، والمعروف بالبلبل، واللحم الذي

(١) أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي: مروج الذهب ومعادن الجوهر، راجع أصوله ورقمه وضبط مبهمه وعلق عليه محمد محيي الدين عبدالحميد، يطلب من المكتبة العصرية في بغداد ودار الرجاء للطبع والنشر، جـ١ص١١١-١١٢..

في الصدف والشحم، وهو حيوان يفزع على مافيه من اللؤلؤ والدر خوفاً من الغاصة...)[١].

٥- الخوارزمي

يذكر أبو عبد الله بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي في مؤلفه «مفاتيح العلوم» أن للمعادن فوائد طبية، ويبدو ذلك بجلاء في تقسيمه للأدوية المفردة إلى نباتية، وحيوانية، ومعدنية[٢]. ويشير إلى الفوائد الطبية لبعض المعادن كالملح، والنوشادر، والزاجات، والمارقشيثا، والمغنيسيا، والتوتيا، والدهنج، والفيروزج، واللازورد، والطلق، والجمشت، والزرنيخ، والمغناطيس، والزنجار، والمرداسنج، والإسفيداج... إلخ.

وفيما يلي سنشير إلى صفات بعض هذه المعادن، وأنواعها وفوائدها على سبيل المثال لا الحصر:

- النوشادر: وهو ضربان معدني وآخرمعمول يصنع من الشعر....
- المغنيسيا وهي أصناف فمنها التربة وهي سوداء فيها عيون بيض لها بصيص. ومنها قطاع كبيرة صلبة فيها تلك العيون. ومنها مثل الحديد ومنها أحمر وصنوف أيضًا تتقارب...
- الدهنج وهو حجر أخضر يتخذ منه الفصوص، والخرز...
- اللازورد وهو حجر فيه عيون براقة تتخذ منه خرز...

(١) أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي: مروج الذهب...، مرجع سابق، ص١٤٨.

(٢) أبو عبدالله بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي: مفاتيح العلوم، ط٢ ١٤٠١هـ/١٩٨١م، منشورات مكتبة الكليات الأزهرية، ص١٠١.

- الطلق وهو أنواع، منه بحري ويمان وجبلي وهو يتصفح منه وإذا دق صفائح رقاق لها بصيص[1].

٦- ابن سينا

أشار أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا في قسم الطبيعيات من مؤلفه « الشفاء» المعنون بـ «٥-المعادن والآثار العلوية» إلى أنواع الأجسام المعدنية وبيّن طباعها وأمزجتها، وخصائصها وصفاتها، وكيف تتولد بعضها من بعض، ولا نجد أثناء ذلك أية إشارة إلى كتاب «الأحجار» المنحول على أرسطاطاليس، فهو لم يقتبس منه معلومات تذكر، ولكنه سار على نهج أرسطاطاليس في المقالة الرابعة من مؤلفه «الآثار العلوية»، حيث يبين خصائص الأجسام المعدنية وصفاتها دون ذكر فوائدها أو مضارها، ودون ذكر حكايات أو خرافات تتنافى مع العقل السليم مثلما نجد في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس.

وفيما يلي سنشير إلى مساهمات أبي علي الحسين بن عبدالله بن سينا في تأسيس علم المعادن:

* قسم أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا الأجسام المعدنية إلى أربعة أقسام هي:

الأحجار، والذائبات، والكباريت، والأملاح. ويوضح ذلك مبينًا خصائص كل منها ومزاجه، يقول:

---

(١) أبو عبدالله بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي: مفاتيح العلوم...، مرجع سابق، ص١٤٨.

إن أياً من الأجسام المعدنية ما هو سخيف الجوهر، ضعيف التركيب والمزاج. ومنها ما هو قوي الجوهر، فمنه ما ينطرق، ومنه ما لا ينطرق. وما هو ضعيف الجوهر، فمنه ما هو ملحي تحله الرطوبة بسهولة مثل الشب والزاج والنوشادر والقلقند، ومنه ما هو دهن لا ينحل بالرطوبة وحدها بسهولة مثل الكبريت والزرنيخ. وأما الزئبق فهو من جملة القسم الثاني على أنه عنصر المنطرقات، أو شبيه بعنصر المنطرقات. وجميع المنطرقات ذائبة ولو بالجبلة، وأكثر ما لا ينطرق ولا يذوب بالإذابة الرسمية وإنما يلين بعسر ومادة المنطرقات جوهر مائي يخالط جوهرًا أرضيًا مخالطة شديدة لا يبرأ منه، ويجمد الجوهر المائي منه بالبرد بعد فعل الحرفية وإنضاجه، ويكون في جملة ما هو حي بعد لم يجمد لدهنيته، ولذلك ينطرق.... [١]

* مادة صنف الحجريات من الجواهر المعدنية الجبلية مائية، وأنها لاتجمد بالبرد، وأنها لا تنطرق، يقول:

وأما الحجريات من الجواهر المعدنية الجبلية، فمادتها أيضًا مائية، ولكن ليس جمودها بالبرد وحده، بل جمودها باليبس المحيل للمائية إلى الأرضية. وليس فيها رطوبة حية دهنية، فلذلك لا تنطرق. ولأجل أن أكثر

---

(١) أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: الشفاء- الطبيعيات، ٥- المعادن والآثار العلوية، راجعه وقدم له د. إبراهيم مدكور بتحقيق د. عبدالحليم منتصر، سعيد زايد، عبدالله إسماعيل ١٣٨٥هـ/١٩٦٥م، وزارة الثقافة والإرشاد القومي والمؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر، الدار المصرية للتأليف والترجمة بمناسبة الذكرى الألفية للشيخ الرئيس، القاهرة الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، م١، ف ٥، ص ٢٠.

انعقادها باليبس، فلذلك لا يذوب أكثرها إلا أن يحتال عليه بالحيل الطبيعية المذيبة.... [(١)]

* النوشادر تغلب عليه النارية، يقول:

وأما الشب والنوشادر فمن جنس الأملاح دخان حار لطيف جدًا كثير النارية، وانعقد باليبس... [(٢)].

* تنعقد الكباريت بالبرد، يقول:

وأما الكباريت فإنها قد عرض لمائيتها أن تخمرت بالأرضية الهوائية تخمرًا شديدًا بتخمير الحرارة حتى صارت دهنية، ثم انعقدت بالبرد... [(٣)]

* يدخل في تكوين الزاجات أكثرمن مادة، وتحدد أنواعها بحسب ما تستفيد من المعادن التي تنعقد معها، يقول:

وأما الزاجات فإنها مركبة من ملحية وكبريتية وحجارة، وفيها قوة بعض الأجسام الذائبة. وما كان منها مثل القلقند والقلقطار فكونها من جُلالة الزاجات، وإنما ينحل منها الملحية مع ما فيها من الكبريتية، ثم ينعقد وقد استفادت قوة معدن أحد الأجسام، فما استفاد من قوة الحديد احمرّ واصفرّ كالقلقطار وما استفاد من قوة النحاس اخضر ولذلك ما أمكن أن تُعمل هذه بالصناعة[(٤)].

* الزئبق ماء خالطته أرضية، يقول:

---

(١) أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: الشفاء- الطبيعيات...،مرجع سابق، ص٢٠.

(٢) المرجع نفسه، ص٢١.

(٣) المرجع نفسه، ص٢١.

(٤) المرجع نفسه، ص٢١.

وأما الزئبق فكأنه ماء خالطته أرضية لطيفة جدًا كبريتية مخالطة شديدة، حتى أنه لا ينفرد منه سطح لا يغشاه من تلك اليبوسة شيء. فلذلك لا يعلق باليد، ولا ينحصر أيضًا انحصارًا شديدًا بكل ما، بل يثبت على شكل ما، اللهم إلا أن يغلب. وبياضه من صفاء تلك المائية، وبياض الأرضية اللطيفة التي فيه وبممازجة الهواء وإياه. ومن شأن الزئبق أن ينعقد بروائح الكباريت، ولذلك يمكن أن يعقد الرصاص أو رائحة الكبريت بسرعة، فيشبه أن يكون الزئبق أو ما يشبهه هو عنصر جميع الذائبات، فإنها كلها عند الذوب تصير إليه، لكن أكثرما يكون ذوبه بعد الحمي، فيرى زئبقه محمرًا... [١]

* الزئبق علة جميع الذائبات، يقول:

وأما الرصاص فلا يشك مشاهده إذا ذاب أنه زئبق، لأنه يذوب قبل الحمي، وإذا حمي في الذوب كان لونه كلون سائر الذائبات، أعني في الحمرة النارية. ولذلك ما يعلق الزئبق بهذه الأجساد كلها، لأنه من جوهرها. لكن هذه الأجساد يختلف تكونها عنه بسبب اختلاف الزئبق، وما يجري مجراه في نفسه، وبسبب اختلاف ما يخالطه حتى يعقده. فإن كان الزئبق نقيًا وكان ما يخالطه فيعقده قوة كبريت أبيض غير محرق ولا درن، بل هو أفضل مما يتخذه أهل الحيلة، كان منه الفضة. وإن كان الكبريت مع نقائه أفضل من ذلك وأنصع، وكان فيه قوة صاغية نارية لطيفة غير محرقة أفضل من الذي يتخذه أهل الحيلة، عقده ذهبًا. ثم إن كان الزئبق جيد الجوهر، ولكن الكبريت الذي يعقده غير نقي، بل فيه قوة احتراقية، كان منه مثل النحاس.

---

(١) أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: الشفاء- الطبيعيات...، مرجع سابق، ص ٢٠.

وإن كان الزئبق رديئًا دنسًا متخلخلًا أرضيًا، وكان كبريته نجسًا أيضًا، كان منه الحديد. وأما الرصاص القلعي فيشبه أن يكون زئبقه جيدًا، إلا أن كبريته رديء وغير شديد المخالطة، وكأنه مداخل إياه سافاً سافاً، فلذلك يضر. وأما الآنك فيشبه أن يكون رديء الزئبق ثقيلة طينته، ويكون كبريته رديئًا منتنًا ضعيفًا، فلذلك لم يستحكم انعقاده. وليس يبعد أن يحاول أصحاب الحيل حيلًا تصير بها أحوال انعقادات الزئبق بالكباريت انعقادات محسوسة بالصناعة، وإن لم تكن الأحوال الصناعية على حكم الطبيعية وعلى صحتها، بل تكون مشابهة أو مقاربة لذلك، فيقع التصديق بأن جهة كونها في الطبيعة هذه الجهة، أو مقاربة لها؛ إلا أن الصناعة تقصّر في ذلك عن الطبيعة ولا تلحقها وإن اجتهدت[1].

* ما يقوم به أهل الصنعة هو تغير عرض المعدن وليس جوهره، يقول:

وأما ما يدعيه أصحاب الكيمياء، فيجب أن تعلم أنه ليس في أيديهم أن يقلبوا الأنواع قلبًا حقيقيًا، لكن في أيديهم تشبيهات حسية حتى يصبغوا الأحمر صبغًًا أبيض شديد الشبه بالفضة، ويصبغوه صبغًا أصفر شديد الشبه بالذهب، وأن يصبغوا الأبيض أيضًا أي صبغ شاؤوا، حتى يشتد شبهه بالذهب أو النحاس، وأن يسلبوا الرصاصات أكثر ما فيها من النقص والعيوب، إلا أن جواهرها تكون محفوظة، وإنما يغلب عليها كيفيات مستفادة بحيث يغلط في أمرها كما أن للناس أن يتخذوا الملح والقلقند والنوشادر وغيره[2].

---

(١) أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: الشفاء- الطبيعيات...، مرجع سابق، ص٢٢.

(٢) المرجع نفسه، ص ٢٢-٢٣.

٧-البيروني

ترك أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني مؤلفًا عن المعادن الكريمة أو الجواهر عنوانه «كتاب الجماهر في معرفة الجواهر» وهو من أهم المؤلفات العربية التي وضعت في هذا المجال. ولقد استفاد فيه البيروني من مساهمات أهل الهند، والفرس، واليونان، والعرب في هذا المجال. ولقد تناول البيروني في هذا الكتاب الأحجار الكريمة وشبه الكريمة وغير الكريمة حيث ذكر صفاتها، وأماكن وجودها، وطرائق استخراجها، وفوائدها الاقتصادية وبخاصة الطبية وغيرها من المعلومات الكثيرة التي وردت في هذا العمل الموسوعي. ويمكننا أن نقسم هذا الكاب إلى (متن الكتاب - بعد تمهيد ذي طابع أدبي - إلى مقالتين: الأولى في الجواهر والثانية في الفلزات. في الجواهر بحث البيروني الياقوت وأشباه اليواقيت منها اللعل والبيجاذي، والماس، والسنباذج الذي يعاون الماس في الصلابة والحك والجلاء. واللؤلؤ والمرجان، والزمرد وأصنافه، والفيروز، والعقيق والجزع، والبلور، والبسذ، واللازورد، والجمشت، والدهنج، واليشم... وينتهي إلى ذكر الكهرباء والمغناطيس، وأنواع أخرى من الأحجار نصف الكريمة حتى يتطرق إلى الأنواع الجيدة من الخرز ويختتم الحديث بالبرد والزجاج والمينا. أما عن الفلزات فقد استهلها بالزئبق ثم الذهب والفضة والحديد والأسرب. تحدث عن المركبات أو الشبه المعمولات والممزوجات بالصنعة والشبه نحاس أصفر، بإطعام التوتيا المدبر بالحلاوات وغيرها حتى أشبه بالذهب... ويستفيض في ذكر أساليب تجريبية دقيقة وينهي الفلزات بالأسفيروري والبتروي والطاليقون...)[١].

(١) د. يمنى طريف الخولي: بحوث في تاريخ العلوم عن العرب، ١٩٩٨م، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ص١٥١-١٥٢.

* تنبه أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني في مؤلفه الجماهر إلى أن كتاب الأحجار ليس من عمل أرسطاطاليس بل إنه منحول عليه، وعلى الرغم من ذلك استفاد منه في أكثر من موضع في مؤلفه الجماهر كمصدر من المصادر التي وقعت بين يديه، يقول:

وفي كتاب الأحجار المنسوب إلى اسم أرسطاطاليس (فما أظنه إلا منحولاً عليه) أنه ربما اتفق في الياقوت نكتة... فاضلة الحمرة على سائرها فإذا نفخ عليه في النار انبسطت النكتة فيه فزادته حسنًا وإن كانت سوداء ذهب بعض سوادها... [١]

* يذكر أن الدهنج عدو الزمرد نقلاً عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولكنه الزبرجد وليس الزمرد، يقول:

وفي كتاب الأحجار أن عدوه - يقصد الزمرد - الدهنج... فإذ أصابه كسره وإذا ماسه... كدره ويحدث فيه نكتان... [٢]

* المرجان أصل والبسذ فرع، ينقل ذلك عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، يقول:... وقال صاحب كتاب الأحجار المرجان أصل والبسذ فرع وذلك مطابق لما قيل من أن البسذ والمرجان شيء واحد غير أن المرجان أصل متخلخل منثقب والبسذ فرع لبناته في البحر كالشجر... [٣]

---

(١) أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني: كتاب الجماهر في معرفة الجواهر، ط١ ١٣٥٥هـ مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية الكائنة بحيدر آباد الدكن، ص٤١، ينظر ص ٧٤.

(٢) المرجع نفسه، ص٧٤.

(٣) المرجع نفسه، ص ١٩١.، ينظر ص١١١.

* الطاليقون من أجناس النحاس نقلاً عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، يقول:

.... وفي كتاب الأحجار... أنه جنس من النحاس إلا أن الأوائل أكسبوه من الأدوية الحارة سمية حتى أضر باللحم والدم إذا خالطهما... [١]

٨-إخوان الصفاء

يفتتح إخوان الصفاء الرسالة الخامسة من المجلد الثاني الجسمانيات الطبيعيات المعنونة بـ «تكوين المعادن» بالإشارة إلى رأيهم في مسألة كون العالم، فعندهم أن العالم حادث بكل ما يوجد فيه من موجودات، يقولون:

إن العالم محدث مبدع مخترع كائن بعد أن لم يكن، وأن مبدعه ومخترعه ومحدثه وخالقه ومصوره هو الباري جل جلاله، أبدعه كما شاء وكيف شاء بقوله تعالى «كن» فكان [٢] [*].

* يستفيد الإخوان من الفلسفة الطبيعية الأرسطاطاليسية في توضيح العلل الطبيعية المكونة للجواهر المعدنية، فيذكر الإخوان أن لكل كائن وحادث تحت فلك القمر أربع علل: فاعلة، وهيولانية (مادية)، وصورية، وتمامية (غائية). وفيما يتعلق بالعلل الأربع المكونة للجواهر المعدنية يقولون:

---

(١) أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني: كتاب الجماهر...، مرجع سابق، ص ٢٦٧، ينظر ص ١١٦.

(٢) إخوان الصفاء: رسائل إخوان الصفاء، م ٢الجسمانيات الطبيعيات، الرسالة الخامسة في بيان تكوين المعادن ص ٨٧.

* الأنعام /٧٣، النحل / ٤، مريم/٣٥، يس/ ٨٢، غافر/٦٨....

فالعلة الفاعلة للجواهر المعدنية، بإذن باريها جل جلاله، هي الطبيعة... وأما العلة الهيولانية للجواهر المعدنية فهي الزئبق والكبريت.... والعلة الصورية هي دوران الأفلاك وحركات الكواكب حول الأركان الأربعة التي هي النار والهواء والماء والأرض. وأما العلة التمامية فهي المنافع التي ينالها الإنسان والحيوانات جميعًا من هذه الجواهر المعدنية بإذن الله جل جلاله...[١]

* يعلل إخوان الصفاء اختلاف الجواهر المعدنية من حيث طباعها وطعمها، وألوانها ورائحتها بسبب اختلاف تراب البقاع التي تتكون فيها الجواهر المعدنية واختلاف مياهها والتغيرات التي تعتري أهويتها[٢].

* أنواع الجواهر المعدنية ثلاثة، يقولون:

فمنها مايتكون في التراب والطين والأراضي السبخة ويتم نضجه في السنة أو أقل منها كالكبريت والأملاح والشبوب والزاجات وما شاكلها. ومنها ما يتكون في قعر البحار وقرار المياه، ولا يتم نضجه إلا في سنة أو أكثر منها، كالدر والمرجان، فإن أحدهما نباتي وهو المرجان، والآخر حيواني وهو الدر ومنها ما يتكون في كهوف الجبال وجوف الأحجار، وخلل الرمال ولا يتم نضحه إلا في سنين كالذهب والفضة والنحاس والحديد والرصاص وما شاكلها. ومنها مالايتم نضحه إلا في عدد سنين، كالياقوت والزبرجد والعقيق وما شاكلها[٣].

---

(١) إخوان الصفاء:رسائل إخوان الصفاء...، مرجع سابق، ص٨٩.

(٢) المرجع نفسه، ص٩٠.

(٣) المرجع نفسه، ص٩١.

وهذه الأقسام الثلاثة للأحجار المعدنية تشتمل على الأنواع التي ذكرت في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس[١].

ويوجد كثير من المعلومات الواردة عند إخوان الصفاء تتشابه مع بعض المعلومات الواردة في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولعل إخوان الصفاء استفادوا من الكتاب دون أن يتنبهوا إلى أنه منحول على أرسطاطاليس أو أنهم استفادوا هذه المعلومات من مصادر أخرى، وهي في حقيقة الأمر معلومات متعارف عليها لدى المشتغلين بالمعادن، **وفيما يلي سنذكر بعض الأمثلة على ذلك:**

* الدر ماء ورطوبة، يقولون:

واعلم أن لهذه الجواهر المعدنية خواص غريبة، وخلقها وتكوينها عجيب جدًا، فإذا فكر العاقل في لطيف صنع الباري جل جلاله، وإتقان حكمته فيها، يبقى متعجبًا باهتًا، ويزداد بربه معرفةً ويقينًا، وخصوصاً إذا فكر في خلق الدرة وتكوينها، وذلك أن هذه الجوهرة إنما هي ماء ورطوبة هوائية عذبة، ودهنية جامدة، منعقدة بين صدفتين، كأنهما خزفتان منطبقتان، ظاهرهما خشن وسخ، وباطنهما أملس نقي أبيض في جوفها حيوان كأنه قطعة لحم، خلقته خلقة الرحم، مسكنه في قعر البحر المالح[٢]

* من منافع الياقوت يقي صاحبه شر وباء الطاعون، يقولون:

ومن منافعه - يقصدون الياقوت - أن من تختم بشيء منه، وكان في بلدة

---

(١) إخوان الصفاء:رسائل إخوان الصفاء...، مرجع سابق،، ينظر ص ٧٥-٨١.

(٢) المرجع نفسه، ص١١٣.، ينظر ص٧٠-٧٢.

قد أصاب أهلها الوباء والطاعون، سلم منها بإذن الله تعالى، ونبل في أعين الناس، وسهل عليه قضاء حوائجه وأمور معايشه[1].

* الزمرد والزبرجد يابسان باردان، ومن فوائدهما أن الزبرجد يشفي البصر، يقولون:

والزمرد والزبرجد فهما حجران يابسان باردان، جنسهما واحد، موجودان في معادن الذهب، وخيرهما وأجودهما أشدهما خضرة وسفافاً - ومن أكثر النظر إلى الزبرجد ذهب عن بصره الكلال، ومن تقلد منه أو تختم به سلم من الصرع، والدهنج عدو الزبرجد، ويشبهه في النظر، وإذا وضع معه في موضع واحد كسره وكدر لونه وذهب بنضارته[2].

* من منافع الدر علاج العين، يقولون:

وأما خاصيته – يقصدون الدر – فإنه ينفع في خفقان القلب من الخوف والجزع الذي يكون من المرة السوداء، لأنه يطرّي دم القلب، ويدخل في أدوية العين ويشد أعصاب العين، وإن حك وطلى بياض البرص أذهبه، وإن سُقي ذلك الماء من كان به صرع أسكنه.... [3]

٩-ابن رشد

يقسم أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد في مؤلفه: « الكليات في الطب» الأدوية والعقاقير إلى: نباتية، وحيوانية، ومعدنية، ويشير أبو الوليد

(١) إخوان الصفاء:رسائل إخوان الصفاء...، مرجع سابق،ص١١٧، ينظر ص٧٤-٧٦.

(٢) المرجع نفسه، ص١١٨، ينظر ص٧٢-٧٤.

(٣) المرجع نفسه، ينظر ص٧٢.

محمد بن أحمد بن رشد في بداية حديثه عن الأدوية والعقاقير إلى أن الأدوية المستخرجة من المعادن شهد جالينوس لها بأنه جربها، وذكر أبو الوليد محمد ابن أحمد بن رشد كثيرًا من الأدوية والعقاقير المستخرجة من المعادن في هذا الموضع كالطين المختوم، والطين الأرميني، والشاذنة، والجبسين، والنورة، واللازورد، والأثمد، والملح، والكبريت، والزنجار، والأسرب... إلخ.

وتتشابه بعض المعلومات الـواردة في كتاب «الكليات في الطب» فيما يتعلق بالأدوية والعقاقير المستخرجة من المعادن مع نظيرتها في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس. ولعل ذلك يرجع إلى أن هذه المعلومات من المعلومات المتعارف عليها، وبخاصة أن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس لم يرد في كتاب «الكليات في الطب» لأبي الوليد محمد بن أحمد بن رشد.

وسنذكر فيما يلي بعض الأمثلة على ذلك:

* اللازورد، يقول:

اللازورد يسهل المرة السوداء، وينفع أصحاب المالنخوليا وهو قوي الإسهال مأمونه، الشربة منه من درهم إلى درهم ونصف، وهو إذا سحق ونثر على الأشفار الساقطة عن الأخلاط الحارة أنبتها، وذلك أنه يجلو ويقبض، جلاء يسيرًا، وقبضًا يسيرًا، فهو ينبت ذلك بما يفنى من تلك الأخلاط الحارة، ويرد العضو إلى مزاجه الأصلي[١].

---

(١) أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد: الكليات في الطب، تحقيق وتعليق د. سعيد شيبان، ود. عمار الطالبي، مراجعة د. أبو شادي الروبي، تصديرد. إبراهيم بيومي مدكور ١٩٨٩م، المجلس الأعلى للثقافة بالتعاون مع الاتحاد الدولي للأكاديميات بالإ شتراك مع الهيئة المصرية للكتاب، مركز تحقيق التراث، ص٢٨٩-٢٩٠، ينظر ص٨٩.

* الأثمد، يقول:

أثمد: بارد مع قبض، ينفع من الحرارة والرطوبة، العارضة في العين، وينشف الدمعة، وينقي قروح العين، وكأنه مقو بجملة جوهره لها[١].

* التوتيا، يقول:

التوتيا: هذا يكون في الأتانين التي يسبك فيها النحاس، وقد تتولد أيضًا من سبك الأقليميا، يابس مجفف من غير لذع، ولا سيما إذا غسل، وهو أيضًا من أدوية العين المشهورة، ينشف الدمعة، ويجلو ظلمة البصر، ويقطع المواد المنصبة إليه.... [٢]

* الزنجار، يقول:

الزنجار: قوة هذا قوة حادة مذيبة للحكم أكالة له، مع تجفيف شديد، ولذلك ما يوضع في القروح التي يحتاج فيها إلى تذويب لحم زائد أو فاسد، وأما في القروح البسيطة فليس يمكن فيه أن يدمل ولا أن ينبت [٣].

١٠-ابن البيطار

أشار ضياء الدين أبو محمد عبدالله بن أحمد الأندلسي المالقي العشاب

(١) المرجع نفسه، ص٢٩٠.، ينظر ص١١١.

(٢) المرجع نفسه، ص٢٩٠، ينظر ص١١١.

(٣) المرجع نفسه، ص٢٩١، ينظر ص١٢٢.

المعروف بابن البيطار (ت ٦٤٦هـ/١٢٤٩م) في مؤلفه «الجامع لمفردات الأدوية والأغذية» إلى كثير من الأدوية والعقاقير المفردة والمركبة، وبين أصولها وعللها، فمنها النباتية، والحيوانية، والمعدنية. وبالنسبة إلى الأدوية والعقاقير المعدنية فإنه ذكر منها عددًا كبيرًا، وأثناء ذلك يقتبس من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس دون أن ينتبه إلى أنه ليس من تأليف أرسطاطاليس. ولقد نقل من هذا الكتاب معلومات عن معادن، الدهنج، والزاج، والزرنيخ، والزمرد، والزبرجد، والزئبق، والسنباذج، والطاليقون، والعقيق، والفيروز، والكبريت، واللؤلؤ، والماس، والمرقشيثا، والمهاه، والياقوت. ونجد أن المعلومات التي اقتبسها فيما يتعلق بالزرنيخ كثير منها لم يرد في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، وسمى كذلك الطاليقون الطالقوز، وأشار إلى معدن مرطيس ونسب إليه معلومات استقاها من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس في حين أن هذا المعدن لم يرد ذكره في الكتاب البتة. وفيما يلي سنشير إلى أمثلة على هذه الاقتباسات على سبيل المثال لا الحصر:

* الزاج، يقول:

... قال أرسطو أصناف الزاجات كلها تقطع الدم السائل من البدن من الجراحات والرعاف غير أنها تسود أماكن الجراحات، وتفسد الأعصاب، وتشد الأماكن المسترخية وإذا أدمن الاغتسال في ماء الزاج أورث الحميات الطويلة[1].

---

(١) ضياء الدين أبي محمد عبدالله بن أحمد الأندلسي المالقي العشاب المعروف بابن البيطار: كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، مكتبة االمتنبي القاهرة جـ٢، ص١٥٢، ينظر ص١٠٩-١١٠.

* الزمرد، يقول:

... (زمرد) أرسطاطاليس الزمرد والزبرجد حجران يقع عليها اسمان وهما في الجنس واحد وهو حجر أرضي يتخذ من الأرض في معادن الذهب بأرض المغرب أخضر شديد الخضرة يشف وأشده خضرة أجوده وناصعه أجود من كمده في العلاج والقيمة وحجر الدهنج شبيه به في المنظر إلا أن الدهنج لا يشف كما يشف الزمرد والزبرجد... (١)

* الزئبق، يقول:

... (زئبق) أرسطاطاليس حجر الزئبق حجر منحل في تركيبه يكون في معدنه كما تكون سائر الأحجار وهو جنس من الفضة لولا آفات دخلت عليه في أصل تكوينه منها تخلخله وأنه شبيه بالمفلوج وله أيضًا صرير ورائحة ورعدة وهو يحمل أجسام الأحجار كلها إلا الذهب فإنه يغوص فيه(٢).

* العقيق، يقول:

.... (عقيق) أرسطاطاليس هو أجناس كثيرة ومعادنه كثيرة ويؤتى به من بلاد اليمن وساحل بحر رومية وأحسنه ما اشتدت حمرته وأشرق لونه وفي العقيق جنس أقله حسنًا وإشراقًا يشبه لونه لون الماء الذي يتحلب من اللحم إذا ألقى عليه الملح وفيه خطوط بيض خفية، من تختم به سكنت روعته عند الخصام، وانقطع عنه نزف الدم من أي موضع كان من البدن وخصوصاً النساء

---

(١) المرجع نفسه، ص١٦٦، ينظر ص٧٢- ٧٤.

(٢) المرجع نفسه، ص١٧٧، ينظر ص ١١٨.

اللواتي يدمن الطمث، ومن أخذ نحاتته من أي لون كان فدلك بها أسنانه أذهب الصدأ والحفر عنها وبيضها ومنع الأسنان أن يخرج من أصولها الدم... [١]

١١-التيفاشي

تناول أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي (ت ٦٥١هـ/١٢٥٣م) في مؤلفه: « كتاب أزهار الأفكار في جواهر الأحجار» خمسة وعشرين حجرًا كريمًا في خمسة وعشرين بابًا كالياقوت، والزمرد، والزبرجد، والماس، والفيروز، والعقيق، واللازورد، والمرجان... إلخ. ويشير أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي إلى مادة كتابه بقوله:

وسبيلنا أن نتكلم على كل واحد من هذه الأحجار المعدودة بشرح ماله في لغة العرب من خمسة أوجه. الأول ذكر علة تكوينه في معدنه. الثاني ذكر معدنه الذي يتكون فيه. الثالث ذكر جيده ورديه. الرابع ذكر خواصه ومنافعه. الخامس ذكر قيمته وثمنه ليكون هذا الكتاب زائدًا مرتبة على جميع الكتب الموضوعة في هذا الفن الشريف... [٢]

يذكر أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي بذلك في كتابه كثيرًا من المعلومات عن الأحجار الكريمة أو الجواهر كأصلها، وأجناسها، وأنواعها، وصفاتها، ودرجة نقاوتها، وجغرافيتها، وقيمتها، واستخداماتها الطبية، ومنافعها ومضارها. ولقد استفاد أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي في ذلك

---

(١) ضياء الدين أبي محمد عبدالله، كتاب الجامع لمفردات الأدوية، جـ٣، ص١٢٨، ينظر ص٨٢.

(٢) أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي: كتاب أزهار الأفكار في جواهر الأحجار: ص٤.

من الفلاسفة القدامي وعلى رأسهم أرسطاطاليس، واستفاد أيضًا من فلاسفة العرب كأبي يوسف يعقوب بن إسحق الكندى، ويوحنا بن ماسويه، وأبو الحسن على بن الحسين بن على المسعودي، وأحمد بن إبراهيم بن أبي خالد المعروف بابن الجزار.

ولقد استفاد أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي من مؤلف « الأحجار» المنحول على أرسطاطاليس، فقد ورد ذكر الكتاب وأن مؤلفه أرسطاطاليس في أكثر من موضع من كتاب أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي، وهو في ذلك كله يستفيد من الكتاب دون أن يتنبه إلى أنه منحول على أرسطاطاليس، حيث ينقل عنه كثيرًا من المعلومات مع بعض التصرف. وسنشير فيما **يلي إلى بعض اقتباسات أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس:**

* بدأ أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي مؤلفه بالحديث عن الأحجار الكريمة أو الجواهر بالجوهر - يقصد الدر - والياقوت، والزمرد، والزبرجد... إلخ. وهي نفس الأحجار الكريمة أو الجواهر التي بدأ بها صاحب كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، باستثناء أن صاحب الكتاب المنحول على أرسطاطاليس أشار إلى الياقوت بعد الزمرد والزبرجد(١).

* الجوهر يقصد الدر وكلاهما اللؤلؤ، يقول:

... وذكر أرسطاطاليس في كتابه عن الأحجار أن البحر المحيط إذا

(١) أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي، كتاب أزهار الأفكار...، مرجع سابق، ص٤، ينظر ص٧٢.

كان في أيام الشتاء يهيج البحر هيجانًا شديدًا فيظهر الصدف الذي يتكون فيه الجوهر فإذا هاجت الأمواج والرياح كان لأمواجه رشاش فيلتقمه الصدف كما يلتقم الرحم النطفة من مني الذكر فتصير تلك النطفة في ذلك الصدف فيعمد الصدف إلى المكان الساكن في الماء فيفتح فمه منه ويستقبل ذلك الماء رياح الهوى وحر الشمس فإذا انعقدت الدرة وصلبت وصارت جيدًا مستويًا هبط الحيوان إلى قعر البحر(١).

* الياقوت، يقول:

... وأما خواصه في منافعه ما ذكره أرسطوطاليس أن من تقلد بحجر منه أو تختم به وكان في بلد قد وقع فيه الطاعون منعه أن يصيبه ما أصابهم، ونبل في أعين الناس، وتيسر عليه قضاء الحوائج وأمور المعاش ويكبر في أعين الناس(٢).

* المغناطيس، يقول:

... ذكر خواصه ونفعه. ذكر أرسطوطاليس أن حجر المغناطيس ينقع في ماء الثوم أو البصل حتى يغمر، ويترك فيه ثلاثة أيام بطلت عنه خاصيته في جذب الحديد فإن أراد مريد أن يردها إليه نقعه في دم تيس ثلاثة أيام يجدد له الدم في كل يوم يعود إليه خاصيته.... (٣)

ولقد ورد عند أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي بعض المعلومات

---

(١) أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي، كتاب أزهار الأفكار...، مرجع سابق، ص٤-٥.، ينظر ص٧٢-٧٣.

(٢) المرجع نفسه، ص١١، ينظر ص٧٥.

(٣) المرجع نفسه، ص٣٨، ينظر ص٩١.

منسوبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس لكنها لم ترد فيه، من ذلك:

* المغناطيس، يقول:

ومن خواصه ماذكره أرسطوطاليس أن المرأة إذا أمسكت حجر المغناطيس في صدرها ولدت بسرعة[١].

ومؤلف أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي يعتبر من الأعمال الهامة في مجال علم المعادن وبخاصة الكريمة منها أقصد الأحجار الكريمة أو الجواهر، فهذا العمل يعتبر العمل الأهم في هذا المجال بعد عمل أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني الجماهر، ويظهر فيه أن ماتركه المؤلف عن الأحجار الكريمة أو الجواهر من معلومات تخلصت من الحكايات الخرافية كالتي نجدها في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولا نجد فيه كذلك ذكرًا لأشعار أو أي أدبيات تقلل من قيمته العملية. ففي هذا الكتاب (تقلص حجم المواد الأدبية، حتى لم تعد ملحوظة في منهج التأليف، ولم تعد ثمة أشعار قيلت في الأحجار وازداد ذلك المنهج تنسيقًا، فرتب على أبواب تتماثل عند الكلام على كل حجر، فباب في صفة الحجر، وثان في تركيبه، وثالث في مواطن استخراجه، ورابع في أثمانه وأوزانه، وهكذا...)[٢].

(١) أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي، كتاب أزهار الأفكار...، مرجع سابق، ص٣٨، ينظر ص٩٠-٩٣.

(٢) يحيى بن ماسويه: كتاب الجواهر وفي أي بلد هي، وصفة الغواصين والتجار، حققه وعلق عليه د. عماد عبد السلام رؤوف، التمهيد بقلم المحقق والمعلق ص٩-١٠.

١٢-القزويني

قسم زكريا بن محمد بن محمود القزويني مؤلفه «عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات» إلى مقالتين: الأولى: يتحدث فيها عن العلويات، والثانية: يتحدث فيها عن السفليات، ومن بين السفليات التي تحدث عنها المعدنيات التي أفرد لها موضعًا خاصًا بها، بين فيه علل تكونها، وطباعها، وأمزجتها، وخصائصها وصفاتها، وأماكنها، ومضارها وفوائدها وبخاصة فوائدها الطبية، وهو في ذلك كله ينقل كثيرًا عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ويستعين كذلك بآراء ديسقوريدوس، وجالينوس، وأبي علي الحسين بن علي بن سينا...إلخ.

ويبدأ حديثه عن المعدنيات بذكر علل تكونها وأماكن وجودها، وينتهي إلى أن كلاًّ منه يكون في بقعة من البقاع بحسب مكونات تلك البقعة، ويحمل المعدن خصائص هذه البقعة، ويقسم المعدنيات إلى ثلاثة أنواع: الفلزات، والأحجار، والأجسام الدهنية.[١] وفي حديثه عن كل هذه المعادن ينقل كما ذكرنا عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس - نقلاً بتصرف - دون أن يفطن إلى أن الكتاب منحول عليه. وقد اعتمدت على مؤلف « عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات» في تصحيح كثير من الألفاظ الواردة في مخطوط كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس.

---

(١) زكريا بن محمد بن محمود القزويني:عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات ط٥ ١٤٠١هـ/١٩٨٠م، ملتزم الطبع والنشر مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر م٢، النظر الأول في المعدنيات ص١٣٦.

وفيما يتعلق بالمعلومات التي استقاها زكريا بن محمد بن محمود القزويني من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، فإن كثيرًا من المعلومات كانت صحيحة النسبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، وبعضها نسب إلى الكتاب وهو ليس منه بل إنه نسب معادن إلى هذا الكتاب لم ترد فيه تمامًا.

وفيما يلي سنشير إلى بعض الأمثلة على تلك النقول على سبيل المثال لا الحصر:

* خواص الذهب المنسوبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس ليست موجودة فيه باستثناء خاصة الكي، يقول:

.... ومن خواصها ما ذكر أرسطاطاليس: أنها تقوي القلب وتدفع الصرع إن علق على إنسان وتمنع الفزع، وإن اتخذ من الذهب ميلاً وأديم التكحل به وإدخاله في العين جلا العين وحسن النظر وقواه. وإن ثقب الأذن بإبرة من الذهب لم تلتحم وإذا كوى بالذهب لم يتنقط موضعه ويبرأ سريعًا[1].

* خواص الفضة ينقلها عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، وكثير من المعلومات الواردة هنا صحيحة النسبة إلى الكتاب، يقول:

.... قال أرسطو: إن للفضة وسخًا بخلاف الذهب فإذا أصابها رائحة الرصاص والزئبق تكسرت عند الطرق، فإذا أصابها رائحة الكبريت اسودت

(١) زكريا بن محمد بن محمود القزويني: عجائب المخلوقات...، مرجع سابق، ص١٣٧، ينظر ص١١٤-١١٥.

وإن طرح الكبريت على مذابها احترقت واسودت وتكسرت كالزجاج، وإذا ألقي عليها شيء من البورق ردها إلى حالها لكن ينقص منها شيء كثير، والأسرب والقلي يعيبانها ولكن لا كتعيب الذهب... [١]

* خواص الحديد ينقلها عن كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولم نجد من ذلك شيئًا في الكتاب، يقول:

.... ومن خواصه العجيبة ما ذكر أرسطو: أن برادة الحديد إذاعلقت على إنسان يغط في نومه يزول عنه ذلك، ومن استصحب شيئًا من الحديد يقوى قلبه، ويزول عنه المخاوف والأفكار الرديئة، ويسر في نفسه ويطرد عنه الأحلام الرديئة وتزيد هيبته في أعين الناس، وصدأه يأكل أوساخ العيون اكتحالاً، وينفع من جرب العين والرمد والسبل، ويخفف ثقل الأجفان، وينفع كحلاً للعين، وينفع للنقرس، وإذا احتمل من صدأه نفع للبواسير، ومن أخذ مسمارًا ويحميه حتى يحمر ثم يدلك بذلك النصل لا يصدأ[٢].

* صفات للرصاص صحيحة النسبة إلىكتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، يقول:

..... قال أرسطو: إنه صنف من الفضة لكنه دخل عليه ثلاث آفات: رائحة ورخاوة وصريرة، فدخلت عليه هذه الآفات في بطن الأرض كما تدخل على الجنين في بطن أمه فيفسد [٣].

---

(١) زكريا بن محمد بن محمود القزوينى: عجائب المخلوقات...، مرجع سابق، ص١٣٧، ينظر ص١١٥.

(٢) المرجع نفسه، ص١٣٨، ينظر ص١١٩.

(٣) المرجع نفسه، ص١٣٨، ينظر ص١١٧.

* خواص للرصاص لم ترد في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس يقول:

.... ومن خواصه ما ذكره أرسطو: أن من اتخذ منه طوقًا وطوق به شجرة عند أصلها من الأرض لم يسقط من ثمرتها شيء ويزيد فيها، وإن شد منه صفيحة على الظهر أو البطن سكن الإنعاظ، وإن ألقي في قدر لا ينطبخ اللحم، والرصاص يطلى بالدهن والملح، ويؤخذ سواده يطلى به السيف فإنه لا يصدأ[(١)].

* أقليميا الذهب، بعض المعلومات صحيحة النسبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، يقول:

... قال أرسطو: إذا خلط الذهب بغيره من الأحجار، ثم أدخل النار للخلاص يتخلص منه الأجساد التي خالطها وعلاه جسم مشوب بسواد وقد يكون على لون الزجاج وهو المسمى بالأقليميا، ينفع من وجع العين ويذهب بالبياض الحادث فيها، وينفع من البلة التي تتحلب من العين ومن ابتداء الماء في العين ويدمل القروح الخبيثة وينقي أوساخها...[(٢)].

ونسب زكريا بن محمد بن محمود القزويني بعض المعادن إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، وهي لم ترد فيه على الإطلاق منها على سبيل المثال لا الحصر: افرنجس، وتدمر، وحامي، والصنونو، والقير، وموساي... إلخ[(٣)].

---

(١) زكريا بن محمد بن محمود القزويني: عجائب المخلوقات...، مرجع سابق، ص١٣٨، ينظر ص١١٧.

(٢) المرجع نفسه، ص١٤٠، ينظر ص١١٩-١٢٠.

(٣) المرجع نفسه، ص ١٤٠، ١٤١، ١٤٢، ١٤٦، ١٤٧.

نخلص من ذلك كله إلى أنه من المحتمل أن زكريا بن محمد بن محمود القزويني اطلع على نسخ أخرى إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس بالإضافة إلى النسخة الخطية التي بين أيدينا، ويعضد ذلك أن مفسر النسخة التي بين أيدينا كان يرجع إلى نسختين في تفسيره لكتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولعل هذا يفسر ما نجده من زيادة أو نقصان في المعلومات المنسوبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس الواردة في كتاب زكريا بن محمد بن محمود القزويني، ويفسر أيضًا ما نجده من معادن في كتاب زكريا بن محمد بن محمود القزويني منسوبة إلى كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس وهي غير واردة في الكتاب الأخير أعني المخطوطه التي بين أيدينا.

١٣- داود الأنطاكي

تتضمن تذكرة داود «تذكرة أولي الألباب الجامع للعجب العجاب» لمؤلفها داود بن عمر بن الأنطاكي (ت ١٠٠٨هـ) جزءين بالإضافة إلى ذيل لها وضعه أحد تلاميذه. ولقد ضمنها كثيرًا من المعلومات عن عوالم النبات، والحيوان، والجماد، ومن بين المعلومات التي تنطوي عليها معلومات عن الأدوية المفردة والمركبة، ومن بينها الأدوية المستخرجة من المعادن، ولذلك نجده يشير إلى أسماء المعادن، وعلل تكونها، وأنواعها، وأماكنها، وخواصها، وصفاتها، وفوائدها ومضارها، فنجده يشير في مؤلفه إلى كثير من المعادن كالأثمد، والأسفيداج، والبسذ، والبورق، والتنكار، والتوتيا، والجمشت، والذهب، والزاج، والزبرجد، والزجاج، والأسرنج، والزنجار، والزنجفر،

والزئبق، والشب، والطاليقون، والعقيق، والفيروز، والقار، والكبريت، واللازورد، واللؤلؤ، والمرداسنج، والمغنيسيا، والمغناطيس، والملح، والنطرون، والنوشادر، والنورة، والياقوت.

وكل المعلومات التي أدلى بها داود بن عمر بن الأنطاكي لا نجد فيها ذكرًا لخرافات أو أساطير أو حكايات غريبة يرفضها العقل، ونادرًا ما نجد فيها معلومات من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ولعل ذلك يرجع إلى أنه لم يقع هذا الكتاب بين يديه أو أنه وقع بين يديه ولكنه لم يلتفت إليه نظرًا إلى ما يشيع فيه من حكايات تتنافى مع العقل السليم. ولكن بعض المعلومات الواردة في تذكرة داود «تذكرة أولي الألباب الجامع للعجب العجاب» تتشابه بعضها مع بعض المعلومات الواردة في كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ومن المحتمل أن ذلك يرجع إلى أنها معلومات متعارف عليها لدى الذين يشتغلون في هذا المجال. **وفيما يلي سنشير إلى بعض الأمثلة على ذلك على سبيل المثال لا الحصر:**

* أثمد: التشابه في المعلومات مع كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس في إشارته إلى نفعه للعين فحسب، يقول:

[إثمد] بالكسر الكحل الأصفهاني الأسود، والكره، وباليونانية سطيني وهو من كبريت ضعيف وزئبق رديء عقدتهما الرطوبة الغريبة بالحرارة الضعيفة فلذلك اسود، ومولده جبال فارس والمغرب، وأجوده الرزين والبراق السريع التفتت اللذاع بين مرارة وحلاوة وقبض، وهو بارد في أول الثالثة يابس في آخرها، واختلف في طبعه على عدد الدرج، وهو قابض مكثف

يشد الأعصاب ويقطع الدم مطلقًا حيث كان خصوصًا بالشحوم، وتغسله أهل مصر بماء رطوبة يعني كانون الثاني فيصير غاية في حدة البصر وحفظ صحة العين خصوصًا بالمسك، ومتى عجن بالشحوم وأحرق وطفئ في لبن من ترضع الذكر وسحق مع اللؤلؤ وزبل الحردون والسكر النقي جلا الغشاوة والبياض مجرب، ويمنع بروز المقعدة ضمادًا بعسل أو شحم والقروح ذرورًا، ومع حصا لبان الجاوي يغني عن تقطيب الجروح بالإبر مجرب، ومن لم يعقده يرمده ويغذي عينه أولاً ومع الحضض والسماق، يقطع الرطوبات، ويشد الأجفان وينبت اللحم الناقص، ويزيل الزائد، ومع الأسفيداج حرق النار وشرب درهم منه في أربعة أيام يمنع الحبل، ويسبك مع الفضة فيفعل بها كالقصدير ويسبك بالصابون أيامًا فيعود رصاصًا يقيم الأجساد، وهو سم قتال يكرب ويغشي ويجلب السرسام واللهيب والاختناق، وعلاجه القيء باللبن والعسل وأخذ الربوب الحامضة والأمراض الدهنية، وقد يضر بالمفاصل، ويصلحـه البادزهر وشراب الأترج، وقد يقوم مقامه الأباروزنه أو توتيا أو لؤلؤ غير مثقوب كذلك أو نصف وزنه نحاس محرق [(١)].

* لازورد التشابه في المعلومات مع كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس يكون في أنه قد يخالط الذهب فحسب، يقول:

[لازورد] معدن مشهور يتولد مستقلاً بجبال أرمينية وفارس، ويوجد في وجوه المعادن، وأخلصه الكائن في الذهب، ومادته زئبق قليل جيد

---

(١) داود بن عمر الأنطاكي: تذكرة داود «تذكرة أولي الألباب الجامع للعجب العجاب»، المكتبة التوفيقية مصر ص٤٥-٤٦، ينظر ص١١١.

وكبريت كثير ليس بالرديء، يتكون أولاً ليصير ذهبًا فتعوقه اليبوسة وبفرطها يفارق الدهنج، وأجوده الصافي الرزين الشفاف الضارب زرقته إلى خضرة ما وحمرة، ويغش بزرنيخ أصفر مع ربعه من كل من الزاج والرمل إذا أحكم سحقها وسقيها بالخل المحلول فيه الملح وقد طفئ فيه النحاس الأحمر حتى اخضر الخل إلى أن تعطى قوام العجين، وكذا المرمر إذا سقي بماء طبخ فيه الشب تارة وهذا الخل أخرى ويدمس في زبل يعادل نار المستويات ليلة بيومها ويبرد والعروق خروج دخان الخالص كلونه، وهو يابس في الثانية بارد فيها أو حار في الأولى ينفع من الجذام والبرص والحكة والدمعة وانتشار الهدب والبياض كحلاً والقروح والأواكل الساعية ذرورًا، ويفرح وليس فيه قطع للحمل أصلاً، وهو يكرب ويغشي ويصلحه العسل والكثيراء، وشربته من نصف مثقالين وبدله الحجر الأرمني، وأما حله للكتابة فبالسحق والطبخ وإعادة العمل حتى يتهيأ وقد يطبخ بماء العفص ويلقى عليه شيء من الزيت. ومن خواصه: تعلية الذهب وتحلية صنعه ومنه الخوف تعليقًا... [١]

نستنتج من ذلك غزارة المادة العلمية لداود بن عمر الأنطاكي وخلوها من كل ما يتنافى مع العقل السليم.

وبالجملة فإن فلاسفة العرب استفادوا من التراث السابق عليهم في مجال علم المعادن؛ كالمقالة الرابعة من كتاب الآثار العلوية لأرسطاطاليس، وما تركه غيره من فلاسفة اليونان في هذا المضمار كبليني الأكبر، وديسقوريدوس، وجالينوس. واستقى فلاسفة العرب كذلك من المصادر الهندية والفارسية في

---

(١) داود بن عمر الأنطاكي: تذكرة داود ...، مرجع سابق، ص ٣٣٧، ينظر ص٨٩.

هذا المجال ويبدو ذلك بوضوح فيما ضمنه أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني في مؤلفه «الجماهر في معرفة الجواهر» ولم يكن موقف فلاسفة العرب من هذا التراث الدخيل في مجال علم المعادن هو التقليد فحسب بل إنهم أضافوا كثيرًا إلى ما تركه السابقون عليهم من خلال مشاهداتهم وخبراتهم وتجاربهم، ويبدو ذلك بوضوح كذلك فيما تركوه من مؤلفات سواء فيما يتعلق بالمعادن بعامة أو الأحجار الكريمة أعني الجواهر بخاصة. والمطالع لمساهمات فلاسفة العرب في هذا المجال يلاحظ أنهم استفادوا من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس، ويعد أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني الفيلسوف العربي الوحيد الذي تنبه إلى أن هذا الكتاب منحول على أرسطاطاليس، ومع ذلك استفاد منه كثيرًا على غرار غيره من فلاسفة العرب؛ سواء الذين سبقوه أو الذين أتوا من بعده، ويبدو ذلك واضحًا فيما عرضنا من مساهمات فلاسفة العرب في تأسيس علم المعادن.

وجدير بنا أن نشير إلى أن مؤلفات فلاسفة العرب في مجال علم المعادن عندما انتقلت إلى أهل الغرب، اهتم بها أهل الغرب مثل اهتمامهم بكل مانقل إليهم من قبل العرب فقد (لقيت المؤلفات الإسلامية في المعادن والأحجار اهتمامًا خاصًا من جانب حاكم عظيم آخر في العهد الثالث عشر هو ألفونسو العاشر ملك قشتالة الملقب بالعالم (el soluio)، وكان ألفونسو رجل علم بحق، ولا يزال كتابه المعروف (بالجواهر) (*Lopidorio*) متوافرًا بين

أيدينا في نسخة ملونة هي صورة طبق الأصل عن الكتاب المذكور) [١]. وعلى هذا النحو استفاد أهل الغرب من مساهمات فلاسفة العرب في علم المعادن مثلما استفادوا من مساهماتهم في مناحي المعرفة المختلفة سواء النظرية أو العملية.

(١) جوزيف شاخت وآخرون: تراث الإسلام، ترجمة د. حسين مؤنس، د. إحسان صدقي العمد، مراجعة د. فؤاد زكريا، ط٣ ١٤١٩هـ/١٩٩٨م، سلسلة عالم المعرفة (٢٣٤)، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت، جـ٢ص١٧٠.

القسم الثاني

تحقيق كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس

* مدى صحة نسبة كتاب الأحجار إلى أرسطاطاليس

ظهر في التراث اليوناني الذي نقله نصارى السريان إلى اللغة العربية كثير من المؤلفات التي نسبت خطأ إلى بعض الفلاسفة وهم منها براء، وعرفت هذه الظاهرة بـ «الكتب المنحولة»، ولقد تنبه بعض فلاسفة العرب إلى هذه المؤلفات ولم ينتبه البعض الآخر لها. وليس أدل على ذلك من كتاب «أثولوجيا» الذي نقله عبدالمسيح بن عبدالله الحمصي الناعمي (ت٢٢٠هـ/٨٣٥م) ونسبه خطأ إلى أرسطاطاليس، وما نقله هو مقالات من فلاسفة متفرقين[١]، فهذا الكتاب ليس من عمل أرسطاطاليس بل هو من وضع مؤلف سرياني مجهول(جمع فيه مقتطفات من تاسوعات أفلوطين السكندري ونسبها إلى أرسطو ثم جاء عبد المسيح ونقل هذا الكتاب المنحول من السريانية إلى العربية، وكان هذا الكتاب مصدرًا لخلط كبير بين المسلمين ونلاحظ صورة من ذلك في رسالة الفارابي: الجمع بين رأيي الحكيمين أفلاطون وأرسطو.

---

(١) جمال الدين أبو الحسن علي بن القاضي الأشرف بن القفطي: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، مكتبة المتنبي القاهرة ص٢٩.

ويظهر أن ابن سينا قد تنبه إلى عدم صحة نسبة الكتاب إلى أرسطو فقال في رسالة له جعفرالكيا على ما في أثولوجيا من الطعن...)[١] نستنج من ذلك أن المؤلفات المنسوبة إلى أرسطاطاليس بعضها صحيح النسبة إليه وبعضها منحول عليه. وذلك دفعنا للتساؤل عن مدى صحة نسبة هذا الكتاب الذي بين أيدينا « الأحجار» إلى أرسطاطاليس؟!

يذكر أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي في ثبته لمؤلفات أرسطاطاليس مؤلفًا له عنوانه «المعادن»[٢]. وبالنسبة إلى الغرض من هذا الكتاب يقول: (وأما غرضه في كتابه الخامس منها وهو المعدني فلإابانة عن علل كون الأجـرام المتكونة في باطن الأرض وكيفياتها وخواصها وعوامها والمواضع الخاصة بها، قولاً مستقصىً في كل واحد منها.)[٣] نستنتج من ذلك أن أبا يوسف يعقوب بن إسحق الكندي ينسب إلى أرسطاطاليس مؤلفًا عنوانه «المعادن»، ومما يدعم رأيه أن موفق الدين أبا العباس بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة (ت ٦٦٨هـ/١٢٧٠م) ذكر هو أيضًا

---

(١) د. محمد علي أبوريان: تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، ١٩٧٦م، دار النهضة العربية للطباعة والنشر بيروت – لبنان، ص١٠١.

(٢) أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي: رسائل الكندي الفلسفية: رسالة الكندي في كمية كتب أرسطاطاليس وما يحتاج إليه في تحصيل الفلسفة حققها وأخرجها مع مقدمة تحليلية لكل منها وتصدير واف عن الكندي وفلسفته محمد عبدالهادي أبوريده، مطبعة الاعتماد مصر ١٣٦٩هـ/١٩٥٠م، ملتزم الطبع والنشر دار الفكر العربي ص٣٦٨.

(٣) المرجع نفسه: ص٣٨٣.

في ثبته لمؤلفات أرسطاطاليس كتابًا عنوانه «الأحجار» دون أن يذكر اسم الناقل، ونسب إليه أيضًا كتابًا آخر عنوانه «المعادن» دون ذكر اسم الناقل أيضا.[1] وعلى هذا النحو فإن لأرسطاطاليس مؤلفًا يدرس الأجرام الأرضية سواء كان عنوانه «المعادن» أو الأحجار «ويؤكد على ذلك أيضًا مصطفى بن عبدالله القسطنطي الروي الحنفي الشهير بالملا كاتب الجبلي المعروف بحاجي خليفة (١٠١٧-١٠٦٧هـ) الذي لم يذكرلأرسطاطاليس كتابًا عنوانه «المعادن». [2] لكن ذكر أن له مؤلفًا عنوانه «الأحجار». يقول: (كتاب الأحجار لأرسطو صنفه واستخرج بنظره والإرشاد الإلهي خواصها ومنافعها وذكر فيه خاصية ستمائة ونيف حجر...)[3]. وهكذا يمكننا أن نقرر أن لأرسطاطاليس مؤلفًا يدرس المعادن سواء كان اسمه «المعادن» أو «الأحجار» بيّن فيه خصائص المعادن وفوائدها.

ونجد في المقابل فريقًا آخر من المشتغلين بثبت مؤلفات أرسطاطاليس

---

(١) موفق الدين أبو العباس بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء ضبطه وصححه ووضع فهارسه محمد باسل عيون السود، ط١ ١٤١٩هـ/١٩٩٨م، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان ص ٩٣.

(٢) حاجي خليفة: كشف الظنون عن أسماء الكتب والفنون، طبعه شرف الدين بالثقا ورفعت بيك الكليسي طبعه بعناية وكالة المعارف، بدون تاريخ، جـ٣ص١٧٢٣-١٧٢٧.

(٣) المرجع نفسه، جـ٢، ص١٣٨٥.

* لا يشمل كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس الذي بين أيدينا أكثر من ستمائة حجر بل ذكر المفسر في صدر الكتاب – المخطوط – أنه يشتمل على سبعة ومئة حجر فحسب.

وغيره من الفلاسفة لم يذكروا لأرسطاطاليس ضمن مؤلفاته مؤلفًا عنوانه: «المعادن» أو «الأحجار» (١)

---

(١) نذكر من هذا الفريق على سبيل المثال لا الحصر:

- Laertius(Digenes): *Lives of eminents philosophers* with an english translation by Hick (R. D.). , (L. C. L.) reprinted 1985 Printed in Great Britain, Vol II Book v P. 464-474.

- Organ (Troy wilson): *An Index to Aristotle* Copyright 1960. Published by Cordian Press Ine, by Arrongement with Princeton university Press Printed In U. S. A by Edwards brathers, I NC. 104, 158.

- Hammond (N. G. L.) and others: *clossical dictionary* second edition reprinted 1979, Printed in Great Britain at the University Press Oxford 94-97.

- *Dictionary: Greek-english lexion* Compiled by: Greoge (liddelld (henery), 1811-1895 and rebert scotted. D. new editon by sturort Henery (Lilld) charcemdon Press reprinted 1948- 1954. vol I, P. 1049.

ـ محمد بن إسحق بن النديم: الفهرست، تحقيق محمد أحمد أحمد، المكتبة التوفيقية القاهرة، ص ٣٤٠-٣٤٧.

ـ أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي المعروف بابن جلجل: طبقات الأطباء والحكماء، ويليه تاريخ الأطباء والفلاسفة تحقيق فؤاد سيد، ط٢، ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م، مؤسسة الرسالة بيروت – لبنان، ص٣٠-٣٥.

ـ أبو القاسم صاعد بن أحمد الأندلسي: طبقات الأمم، طبع على نفقة عبدالرؤوف أفندى الدباغ بمصر بمطبعة السعادة مصر، ص٣٦-٤١.

ـ جمال الدين أبو الحسن علي بن القاضي الأشر ف بن القفطى: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، ص ٢١-٤٠

ـ غريغوريوس الملطي المعروف بابن العبري: تاريخ مختصر الدول، وقف على طبعه الأب أنطون صالحاني اليسوعي برخصة مجلس المعارف ولاية بيروت ١٨٩٥م، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين في بيروت، ص ٥٤-٥٦.

ويشير نفر من الباحثين في الوقت نفسه إلى أنه يوجد مؤلف عن المعادن عنوانه «الأحجار» منسوب إلى ثيوفراستس الذي تولى أمر الليسيوم بعد أرسطاطاليس. [1] ونجد فريقًا آخر من الباحثين في مقابل هذا الفريق لم يذكروا لثيوفراستس كتابًا عنوانه «الأحجار» أو «المعادن»[2].

ـ جورج سارتون: تاريخ العلم، بإشراف د. إبراهيم بيومي مدكور وآخرين ١٩٦١م، دار المعارف بمصـر، نشـر بالاشتراك مـع مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشرالقاهرة – نيويورك، الكتاب الأول العلم القديم في العصر الذهبي لليونان، القرن الرابع، ص١٦٢-١٦٣.

(١) نذكر من هذا الفريق على سبيل المثال لا الحصر:

-Laertius(Digenes): *Lives of eminents philosophers* with an english translation by Hick (R. D), Vol II Book v, P. 492.

-Hammond (N. G. L.): *Chuuscons dictiionary*, P.1059.

-Kelein (cornelis) and others: *Manual of minerology* , copyright © 1999. by John wiley &sons, Inc, Printed in U. S. A. P2.

Mason(Brian) and others: *Elements Minerology* , Copright © 1968 by W. -H. Freeman and Company Printed in the U. S. A. P.5.

-Sinkankas (John): *Minerology: A frist Course*, P4.

(٢) نذكر من هذا الفريق على سبيل المثال لا الحصر:

ـ محمد بن إسحق بن النديم: الفهرست، تحقيق محمد أحمد أحمد ص٣١٧.

ـ موفق الدين أبو العباس بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة: ـ عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ضبطه وصححه ووضع فهارسه محمد باسل عيون السود، ص٩٣.

ـ جمال الدين أبو الحسن علي بن القاضي الأشرف بن القفطي: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، ص١١٥.

غريغوريوس الملطي المعروف بابن العبري: تاريخ مختصر الدول، ص٥٥-٥٦.

نخلص من ذلك كله إلى أن الكتاب الذي نبحث عن صحة نسبته إلى مؤلف ما يسمى كتاب «الأحجار» وليس كتاب «المعادن» ويدعم ذلك أن المخطوط الذي بين أيدينا عنوانه كتاب الأحجار وليس كتاب «المعادن»، وهذا العمل ليس من تأليف أرسطاطاليس بل هو منحول عليه، وآراؤه عن المعادن نجدها في المقالة الرابعة من مؤلفه الآثار العلوية- على نحو ما ذكرنا سابقًا – الــذي يشتمل على ملاحظات عن المعادن والفلزات[١]. وهذا الكتاب – أقصد المخطوط الذي بين أيدينا – من المرجح أنه من أعمال ثيوفراستس زميله في أكاديمية أفلاطون وتلميذه في مدرسته – الليسيوم - ومتولي أمرها من بعده.

* نسخ المخطوط ووصفه ومادته

ذكـر د. عبدالرحمن بــدوي أن «كتاب الأحـجـار» المنحول على أرسطاطاليس ترجمة يوحنا بن سرابيون (القرن السادس الهجري / الثاني عشر الميلادي [٢] له أربعة مخطوطات موجودة في مكتبات: الأهلية بباريس،

---

(١) - Sinkankas (John):*Minerology*: *A frist Course*, P.4, *The Encylopedia. of Minerals and Gemstonet*, P.7.

(٢) يوحنا بن سرابيون من الأطباء الإسكندرانيين ومن كان في أزمنتهم على نحو ما يذكر موفق الدين أبو العباس أحمد بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة، الذي يقول عنه: (ويوحنا بن سرابيون، وجميع ما ألفه سرياني. وكان والده سرابيون طبيبًا من أهل باجرمي. وخرج والده طبيبين فاضلين هما يوحنا وداود، وليوحنا بن سرابيون من الكتب: كناش كبير، اثنتا عشرة مقالة. وكناش صغير، وهو المشهور؟ سبع مقالات. ونقله الحديثي الكاتب لأبي الحسن بن النفيس المتطبب

وآيا صوفيا، وشهيد علي، ودار الكتب المصرية، ويشير د. عبدالرحمن بدوي كذلك إلى أنه يوجد فصل عنوانه: «خواص الأحجار والجواهر» منسوب إلى أرسطاطاليس في مخطوط بمكتبة الفاتيكان، وأشار د. عبدالرحمن بدوى أيضًا إلى أن هذا الكتاب ترجم إلى اللغة اللاتينية ثلاث أو أربع مرات منها ترجمة لجرار الكريموني. ونشر الكتاب - مخطوط باريس - المستشرق الألماني يوليوس روسكا سنة ١٩١٢م مع ترجمة ألمانية وتعليقات وشروح[١].

وبالنسبة إلى المخطوط الذي نقوم بتحقيقه فهو مخطوط تيمور

في سنة ثمان عشرة وثلاثمائة، وهو أحسن عبارة من نقل الحسن بن بهلول الأواني الطبرهاني ونقله أيضًا أبو البشر متى). نستنتج من ذلك أن يوحنا بن سرابيون لم يترجم كتاب الأحجار المنسوب خطأ إلى أرسطاطاليس، فلم يذكر ذلك موفق الدين أبو العباس أحمد بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة سواء في هذا الموضع أو عند ذكره لكتاب عن الأحجار أو المعادن ضمن ثبته لمؤلفات أرسطاطاليس على نحوما ذكرنا سابقًا. وهذا يجعلنا نتشكك في أن يوحنا بن سرابيون هو مترجم هذا الكتاب. موفق الدين أبو العباس أحمد بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ضبطه وصححه ووضع فهارسه محمد باسل عيون السود ص١٤٤. وللمزيد من التوضيح ينظر: محمد بن إسحق بن النديم الفهرست تحقيق محمد أحمد ص٤٠، جمال الدين أبي الحسن علي بن القاضي الأشرف بن القفطي: إخبار العلماء بأخبار الحكماء، ص٢٤٨، عمر رضا كحالة: معجم المؤلفين: تراجم مصنفي الكتب العربية مكتبة المثنى – لبنان ودار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع بيروت – لبنان جـ١٣، ص٢٦١، جورج شحاتة قنواتي: المسيحية والحضارة العربية، ط٢، دار الثقافة مصر، ص ١٨٩.

(١) د. عبدالرحمن بدوي. مخطوطات أرسطو في العربية، ملتزم الطبع والنشر مكتبة النهضة المصرية، ص٣٤-٣٥.

بدار الكتب المصرية، الذي جاء تحت رقم وفن ٦٠ طبيعيات تيمور ورقم ميكروفيلم ٥٨٠٨٢، وهو نسخة وحيدة، وأخذت منه نسخة في معهد المخطوطات العربية التابع لجامعة الدول العربية بالقاهرة، وجاء تحت عنوان «نعت الأحجار ومنافعها لأرسطاطاليس بن سوماخوس الفيلسوف» وورد في الموضع نفسه أنه من الكتب المترجمة قديمًا ولعله من مخطوطات القرن التاسع، وورد كذلك أنه لم يعلم مترجمه.[(١)] في حين أنه ورد في مؤلفات أخرى تؤرخ لمؤلفات أرسطاطاليس أن المترجم هو يوحنا بن سرابيون، ولكننا نرجح أن تنسب الترجمة إلى مترجم مجهول بدلاً من يوحنا بن سرابيون لأنه لم يثبت ترجمته لهذا الكتاب على وجه اليقين.

ولقد اعتمد مفسر المخطوط في وضعه للمخطوط على نسختين، ويظهر ذلك في الصفحات رقم٧٤، ٨٦ من كتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس حيث يقول المفسر فيهما: «... وفي نسخة أخرى...»، ولاحظ ذلك محقق المخطوط حيث يظهر على هامش المخطوط أحيانًا ماورد في النسخة الأخرى، مما يتيح للقارئ فرصة الاطلاع على ما بين النسختين من اختلاف.

ويشتمل المخطوط على أربعين ورقة بالإضافة إلى ورقة الغلاف التي كتب عليها بخط غير واضح عنوان الكتاب «كتاب خواص الأحجار» بالإضافة إلى اسم المؤلف بخط واضح «لأرسطاطاليس بن سوماخوس الفيلسوف»

---

(١) فؤاد سيد: فهرس المخطوطات المصورة ١٩٦٣م، جامعة الدول العربية، معهد المخطوطات، مطبعة السنة المحمدية جـ٣: العلوم، القسم الرابع، الكيمياء والطبيعيات، ٨، ص٥٠٤.

ومضاف إلى المخطوط ورقة بعنوان «القول في الخرز» ثم تليها ست ورقات من مجلة المشرق- السنة السادسة، العدد ١٩، تشرين الأول، سنة ١٩٠٣م - بعنوان: «الألماس تاريخه ومعادنه الأفريقية» ومسطرة المخطوط ١٩ سطرًا، و٢٠ سطرًا، و٢١ سطرًا (مرة واحدة)، ومعظم الكلمات الواردة في المخطوط مضبوطة بحروف الضبط.

وتوجد كلمات كثيرة في المخطوط غير واضحة تمكن المحقق من تصحيح كثير منها من خلال الرجوع إلى المؤلفات العربية التي نقلت عن المخطوط، وبقيت بعض الكلمات غير مصححة بسبب عدم وضوحها تمامًا وترك المحقق مكانها نقطاً بين قوسين. وقام المحقق بتغيير شكل بعض الكلمات الواردة في المخطوط بما يتفق مع قواعد الإملاء التي أرسى دعائمها مجمع اللغة العربية مثال ذلك:

الكلمة	التصحيح	الكلمة	التصحيح	الكلمة	التصحيح
أشيا	أشياء	ثلث	ثلاثة	الدا	الدواء
الهوا، الهوى	الهواء	الزيبق	الزئبق	الهبا	الهباء
ما	ماء	رايحة	رائحة	الأوايل	الأوائل

وذكر المحقق بعض المعلومات في الهوامش عن بعض المعادن التي لا يعرفها سوى المتخصصين. أما المعادن المتعارف عليها فلم يذكر عنها معلومات. ولم يستدل على بعض المعادن من أسمائها الموجودة في المخطوط لأنه من المرجح أن أسماءها تغيرت مع مرور الزمن[١].

---

(١) لقد استفاد المحقق من معجم الجيولوجيا كثيرًا في التعريف بكثير من المعادن الواردة في المخطوط، للمزيد من التوضيح ينظر: مجمع اللغة العربية: معجم الجيولوجيا ط٢: ١٤٠٢هـ/١٩٨٢م، جمهورية مصر العربية، الهيئة العامة للمطابع الأميرية.

ويبدأ المفسر المخطوط بقوله: «بسم الله الرحمن الرحيم، رب يسر وأعن قال مفسر هذا الكتاب أن أرسطاطاليس وصف في كتابه الذي نعت فيه الأحجار....» وانتهى المخطوط بقول المفسر: «تم كتاب أرسطاطاليس الحكيم في علم الأحجار. والحمدلله وحده..» نستنتج من قول المفسر الأخير أن موضوع المخطوط يندرج تحت « علم الأحجار» لكن هذه التسمية غير دقيقة في إطار العلم الحديث، فالأحجار هي صخور كما بينا ذلك سابقًا، ولا يوجد علم للأحجار بل يوجد علم للمعادن المستخرجة منها، ولذلك يمكننا أن نقرر أن موضوع المخطوط يندرج تحت «علم المعادن» وليس «علم الأحجار» حيث إنه لا يوجد مصطلح علمي حديث يعني «علم الأحجار».

وذكر المفسر في صدر المخطوط أنه يشتمل على وصف سبع ومائة حجر، ويستطرد مبينًا في الموضع نفسه أن الناس تنقسم بصدد الأحجار إلى فريقين: الأول: أهل معرفة وعلم بالمعادن، وهم قوم مخصوصون من أهل الصناعات التي يشتغلون بها، والثاني: قوم تخفى عليهم المعادن. وبالنسبة إلى المعادن الواردة في هذا المخطوط فلا يعلمها كل الناس، ولذلك فإن مؤلف المخطوط سيذكر على نحو ما يقول المفسر هنا المعادن التي ينتفع بها الناس. ويشير المفسر إلى أن الناس عندما يقرأ كل واحد منهم وصف كل معدن ورد في هذا المخطوط، سينقسمون إلى فريق يدعي معرفة هذا المعدن، وفريق آخر يؤكد أن ذلك يزيده علمًا على علمه. وأشار المفسر إلى أن صاحب الكتاب

يرى أن الإلمام بالمعادن وخواصها مسألة صعبة. ولقد ابتدأ صاحب الكتاب كتابه بذكر معادن: الدر، والزمرد، والزبرجد، والياقوت. ولقد أعمل المفسر قلمه في الكتاب ويبدو ذلك واضحًا من خلال استخدامه لألفاظ وتعبيرات عربية وإسلامية بالإضافة إلى ما يظهر في المخطوط من أحاديث نبوية غير صحيحة النسبة إلى الرسول الكريم (صلى الله عليه وسلم).

ويتناول مؤلف المخطوط في هذا العمل المعادن بالدراسة والتحليل؛ حيث يشير إلى علل تكون المعادن، ومزاجها الطبيعي، وصفاتها، وخصائصها، وأماكن وجودها، وفوائدها الاقتصادية وبخاصة فوائدها الطبية، ومقدار الجرعة المستخدمة منها عند استخدامها للشفاء من الأمراض، وبيّن شكل الدواء المستخرج منها، وقد يؤخذ الدواء بأن يسعط أو يطلى أو يتقلد به، أو يتختم به، أو يشرب، أو يمسح، أو يحك، أويدلك، أو يستنشق. ويذكر المؤلف أيضًا مضار المعادن. ويشير كذلك إلى كثير من التغييرات التي تحدث للمعادن من خلال عمليات: السحق، والجمع، والتفريق، والنفخ عليها بالنار، والحل، والذوبان، والخلط، والكسر، والشق، والحرق، والسبك، وتصهر على النار، وتحدث كل هذه العمليات للمعادن في إناء زجاجي أو أتون أو إنبيق.

وسنشير فيما يلي إلى أنواع الأحجار[1] على نحو ما ورد في المخطوط، فإن صاحبه يقسم الأحجار إلى أنواع كثيرة على النحو التالي:

* الأحجار المواليد: أصولها من أحجار أخرى، يقول:

(١) أبقينا على كلمة «أحجار» ولم نستبدلها بكلمة « معادن» لأن هذا ماورد في المخطوط، وحتى لا يعتري النصوص التي نقتبسها هنا أي خلل على الإطلاق.

* منها – يقصد الأحجار – ما إذا ألقي في النار ازدوج منه ومن حجر آخر فيتولد منه حجر أحسن منه لونا، ويكون طبعه غير طبع الحجر الذي تولد منه الأصلي من هذا الذي يتولد منها معدنية، والتي يتولد منها المواليد الزئبق الذي يتولد منه الزنجفر، والعباد، والزنجار، والإسفيداج، والأسرنج الذي كل واحد منها من حجر.

* الأحجار المتولدة تحمل خصائص ومميزات غير خصائص وصفات الأحجار التي تتولد منها، ولكنها قد تبقي على بعض الخصائص النافعة من الأحجار المولدة لها، يقول: إن هذه الأحجار المواليد التي تتولد من غيرها إذا تولدت خرجت على غير طبع الذي تستخرج منه ولا تعدم منها حسن أو بهاء. وفيها ما فيه من المنافع والمضار شيء كثير.

ولهذه الأحجار المواليد صبغ حسن، وتنفع من أشياء كثيرة، ومن هذه الأحجار الزمرد والزبرجد اللذان يتولدان في الذهب.

* الأحجار الحيوانية: أصولها ليست من الحيوانات كالخيل والجمال، بل أصولها من بني الإنسان، أقصد أنها تتولد في داخل الإنسان، يقول:

* وقد رأينا نحن وغيرنا من أهل الفلسفة وغير أهل الفلسفة حجراً يحدث من أجسام الناس، وننبه أني أقول على ماقلت ما سائر الأحجار، وإن كان غير متولد من أحجار الأرض أن هذا الحجر متولد في الآدميين خاصة دون الحيوان.

* علة تكونها داخل الإنسان دون سائر أنواع المملكة الحيوانية، يقول:

لأن الحيوان من أجناس الخيل والجمال والحمير والغنم والبقر، وغير ذلك مما قد تبين فيه الكيموسات الغليظة حتى ينفذ مع البول فلا يتولد فيهن هذا الحجر، والإنسان ضيق المنافذ فيترك رطوبات لا تصيب منافذ هنالك، ويغلظ الكيموس، ثم تلحقه الحرارة العزيزية فيحجر عند ذلك ثم لاتزال الرطوبة تنزل إلى ذلك العضو ويطلب مجراها أولاً وأولاً، فكلما بلغت إلى الحجر التبست عليه تعد طبقة وتحجرت عليه، فمن أجل ذلك يصاب الحجر المتولد في الإنسان طبقات بعضها فوق بعض. ومن أحجار هذا النوع حجر أرنب البحر.

* أحجار روحانية: أقصد أن لها روحًا وجسدًا، يقول:

من الحجارة ما يكون له روح وجسد من ذلك سرطان البحر ورنت الماء فإن في ترابيه حجر وسمك رؤوسهن خلط.

* أحجار نباتية: أصولها تكون من النباتات، يقول:

* من الأحجار ما تكون شجرًا نابتًا فإذا أدنى من النار تحجر وتجسد وهو القلي....

* حجر يكون من ماء منحل، فإذا مسه الماء الندي أخرج النار ثم أحرق ما حولها.....

* حجر إذا قرب من النار تحجر وصار جسمًا.....

* حجر يفرح بالحموضة.....

* حجر يلقط السم القاتل......

* حجر ينشف المياه.....

* حجر يسحق الشعر ويلقط أعواد التبن وهباء الأرض وما شاكلها...

* حجر في جوفه حجر.
* حجر يجتمع إليه السمك....
* حجر يبرئ الأورام الحارة....
* حجر يبرئ أورام الثدي....
* حجر يجلب النوم.....
* حجر يذهب النوم.....
* حجر يكسر بسهولة ويذوب بسرعة إذا أدني من النار....
* حجر إذا قرب من النار سمع صوت النار.......
* حجر يتمدد بالنار....
* حجر يغلي إذا ألقي عليه القير.......
* حجر يشق الأحجار ويكسرها....
* حجر لابسه يعظم عند الناس......
* يحجر يفعل إذا سحق سحقًا ناعمًا.....
* حجر إذا جمع مع آخر، وكان أحدهما معدنياً والآخر مولداً سود الأجسام.......
* حجر يخلص فساد حجرين تمازجا.....
* حجر ينفع عيون الناس..........
* حجر إذا أزوج مع آخرأو شم الشريف منها ريح الدني تكسر الشريف وتفتت

وإذا أدخلا النار حسن الشريف بالدون....

* حجر الملح..........

* حجر نتن الرائحة إذا أدني من حجر شريف يكسره ويهلكه ويسحقه بدون رحمة به.....

* حجر يكون في الأرض حامضًا يشوبه شيء من مرارة فإذا خرج من العيون تحجر......

* حجر من جنس أحجار المهاه.........

* حجر اللازورد.....

* حجر المهاه وهي البلور.........

* حجر من جنس أحجار المهاه.......

* حجر يكون من الحمى، يعرض عند طلوع الشمس ويختفي عند مغيبها، وهي خفيفة تعوم على الماء...

* حجر لا يعوم على الماء....

* حجر القيسون.........

* أجناس الملح..........

* حجر الزاج...............

* حجر التنكار........

* حجر النشادر..........

* حجر المرقشيثا........

* حجر الطلق..........

* حجر الشب.........

* حجر في مغرب الشمس ومطالعها يتلألأ كأنه يضحك........

* حجر الزئبق......
* حجر المرجان..........
* حجر قولوقوس الذي يتلون بألوان... [١]

ويعد كتاب الأحجار – المرجح أن مؤلفه ثيوفراستس- المؤلف الوحيد المفصل عن المعادن الذي وصل إلينا من العهد اليوناني، وهو عمل قصير، ومعلوماته قليلة إذا ماقورن بحجم المعلومات التي كانت موجودة عن المعادن في عهد ثيوفراستس[٢]. وعموماً فهو يتناول المعادن- على نحو ما يرى أحد الباحثين- بوضوح فحسب[٣].

ولقد استقى ثيوفراستس معلوماته عن المعادن من مصادر عديدة على غرار أستاذه أرسطاطاليس الذي جمع معلوماته عن النباتات والحيوانات من مصادر عديدة، ويظهر ذلك بوضوح في المتحف الذي ألحق بالليسيوم، الذي جمع فيه أرسطاطاليس وثيوفراستس كثيرًا من النماذج النباتية، والحيوانية، والمعدنية من أماكن كثيرة بمساعدة جنود وموظفي الإسكندر الأكبر (Alexander The Great) (٣٢٣-٣٥٦ ق. م)، ولأجل ذلك كان المتحف مملوءاً بنماذج كثيرة عن الكائنات الحية والجمادات على اختلاف أنواعها التي كانت تدرس فيه. وهكذا قدم أرسطاطاليس وثيوفراستس أقدم مؤلفات منظمةعن علم الحيوان، وعلم النبات، وعلم الجيولوجيا[٤].

---

(١) أنظر ص٧٥-٨١.

(٢) Sinkankes (John): *Minerology: A frist Course*, OP.cit., P.4

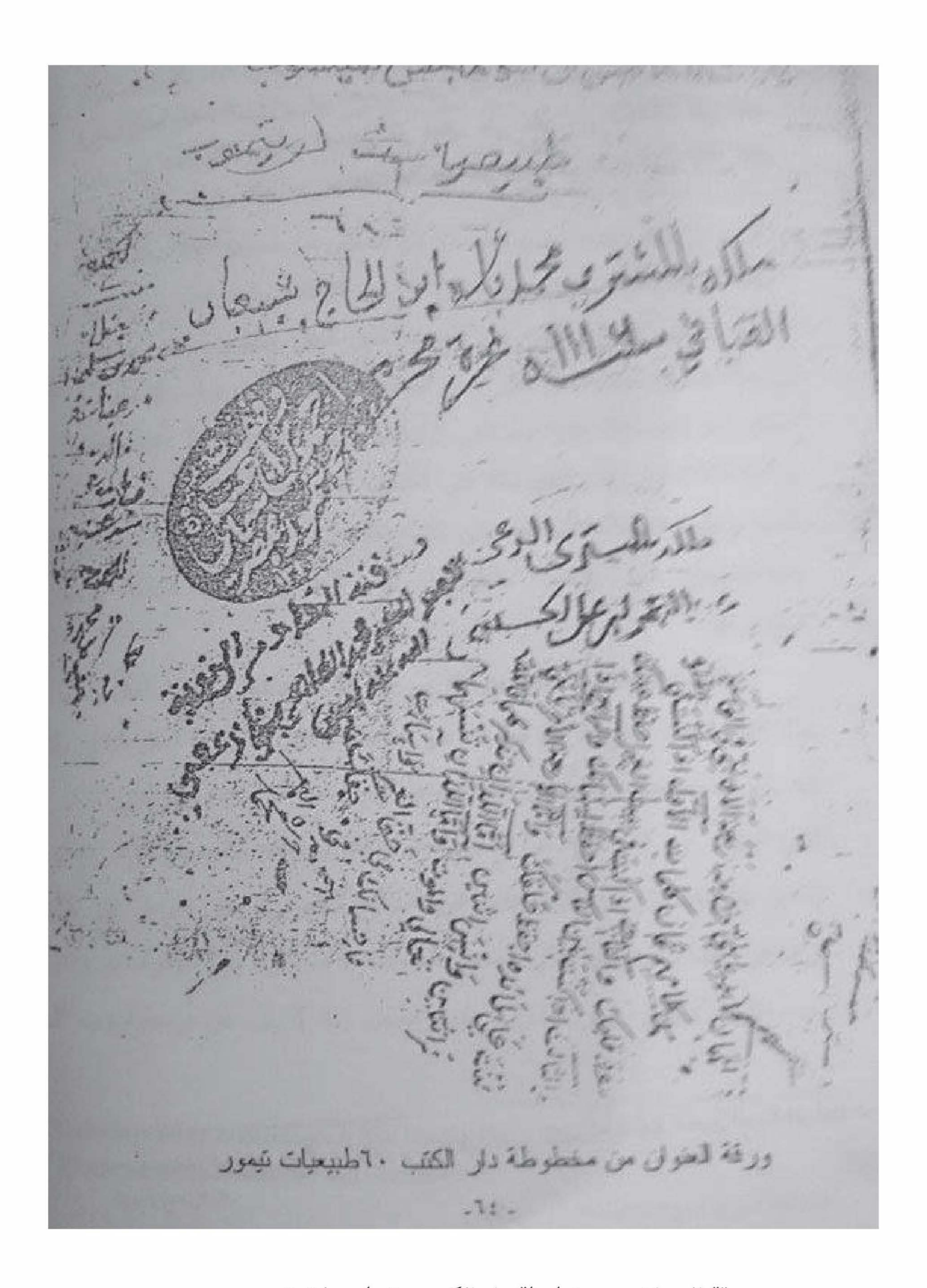
(٣) *The Encyclopedia of Minerols and Gemstand*, OP.cit., P.1.

(٤) علم المعادن فرع من فروع علم الجيولوجيا.

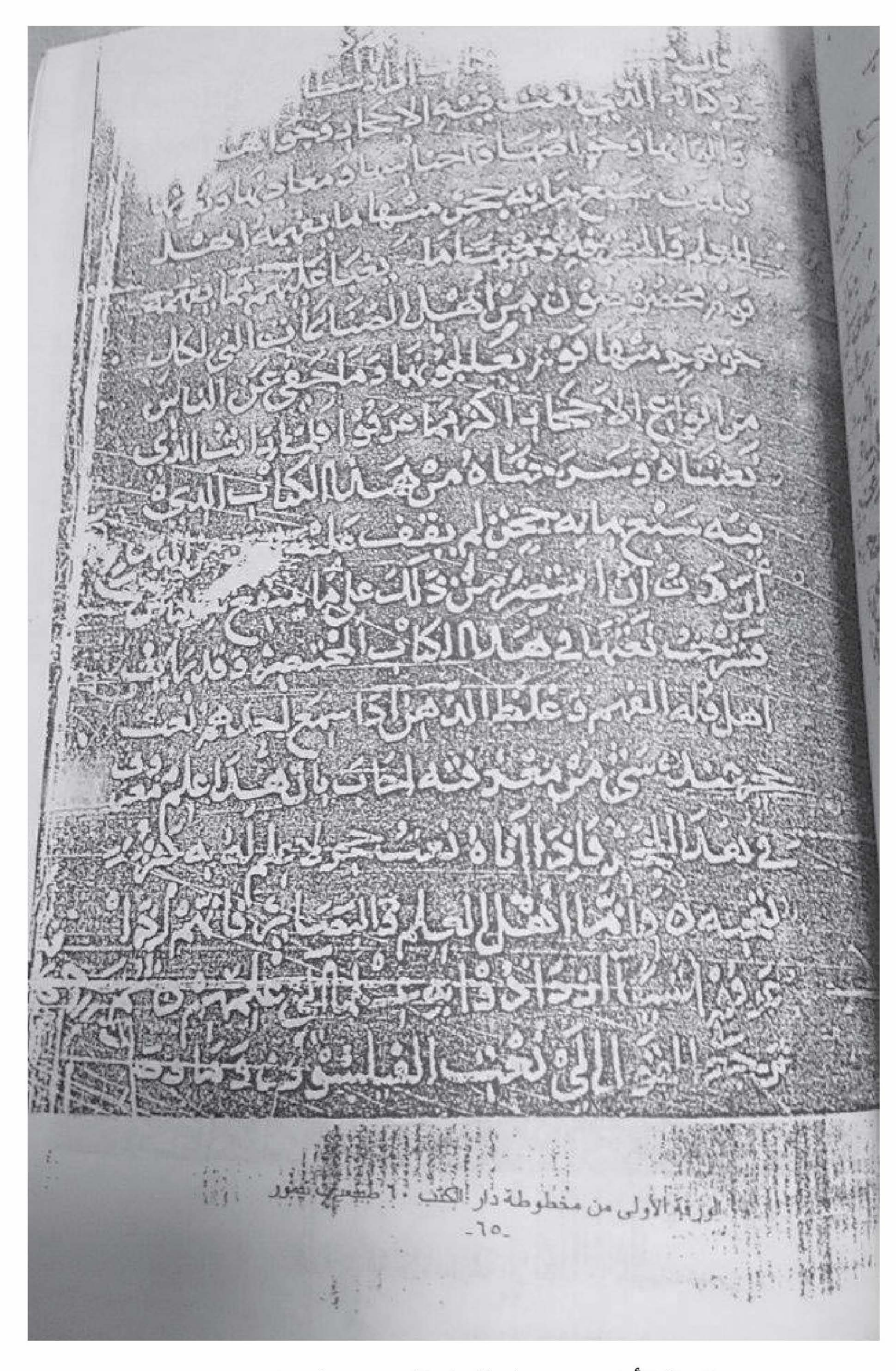
وبالنسبة إلى المعلومات التي وردت في هذا الكتاب فمنها ما يقبله العقل ومنها مالا يقبله العقل. فعلى الرغم مما فيه من حكايات وأفكار لا يقبلها العقل إلا أن ما فيه من معلومات عن المعادن استفاد منها كثير ممن أتوا بعده مثل بليني الأكبر الذي استفاد منها فيما كتبه عن المعادن. فهذا الكتاب يعتبر (المصدر الأكبر للباب السابع بعد الثلاثين من كتاب بليني في التاريخ الطبيعي، ومن طريق بليني كان أثرها في علماء الجواهر حتى العصر الحديث. وإذا وازنا بين ثيوفراستس وبليني رجح الأول. وبليني- وإن جاء بعد ثيوفراستس بما لا يقل عن أربعة قرون. أقل بكثير من ثيوفراستس من الناحية العلمية. نعم لقد كانت معلوماته أكثر، لكنها كانت يقينا أقل قيمة، وفي هذا تعليل للهوة التي بين العلم الهليني والعلم الروماني،فما العلم الروماني في أحسن صوره إلا نسل ضعيف للعلم الهليني) [1]. وعلى هذا النحو كان لمؤلف المعادن أثر فعال في كثير من المؤلفات التي أتت من بعده على غرار كثير من مؤلفات فلاسفة اليونان التي لعبت دورًا كبيرًا في تاريخ الفكر الإنساني.

---

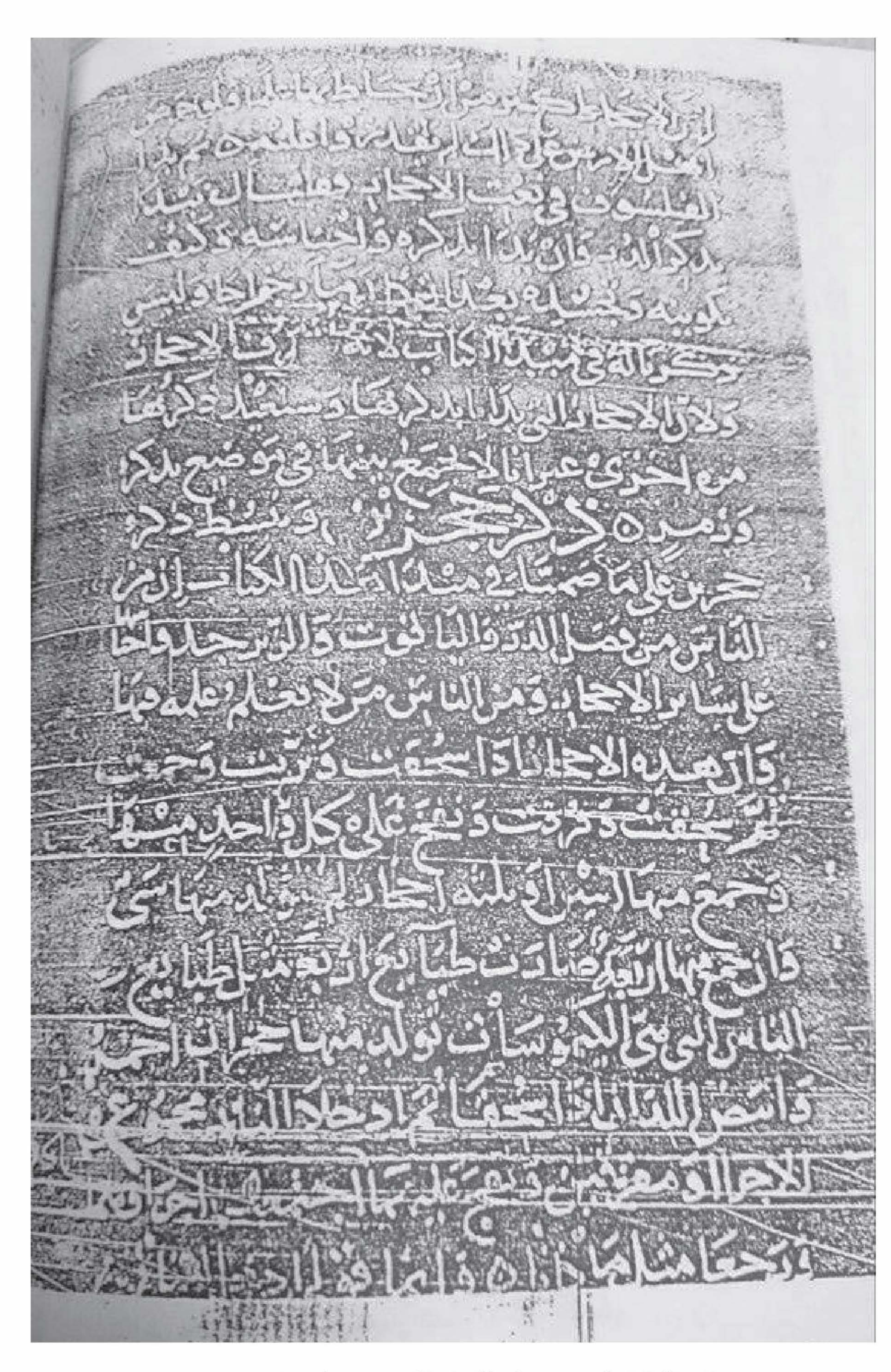
(١) جورج سارتون: تاريخ العلم بإشراف د. إبراهيم بيومي مدكور وآخرين. الكتاب الأول: العلم القديم في العصر الذهبي لليونان، ٣: القرن الرابع ص٣٠٢.



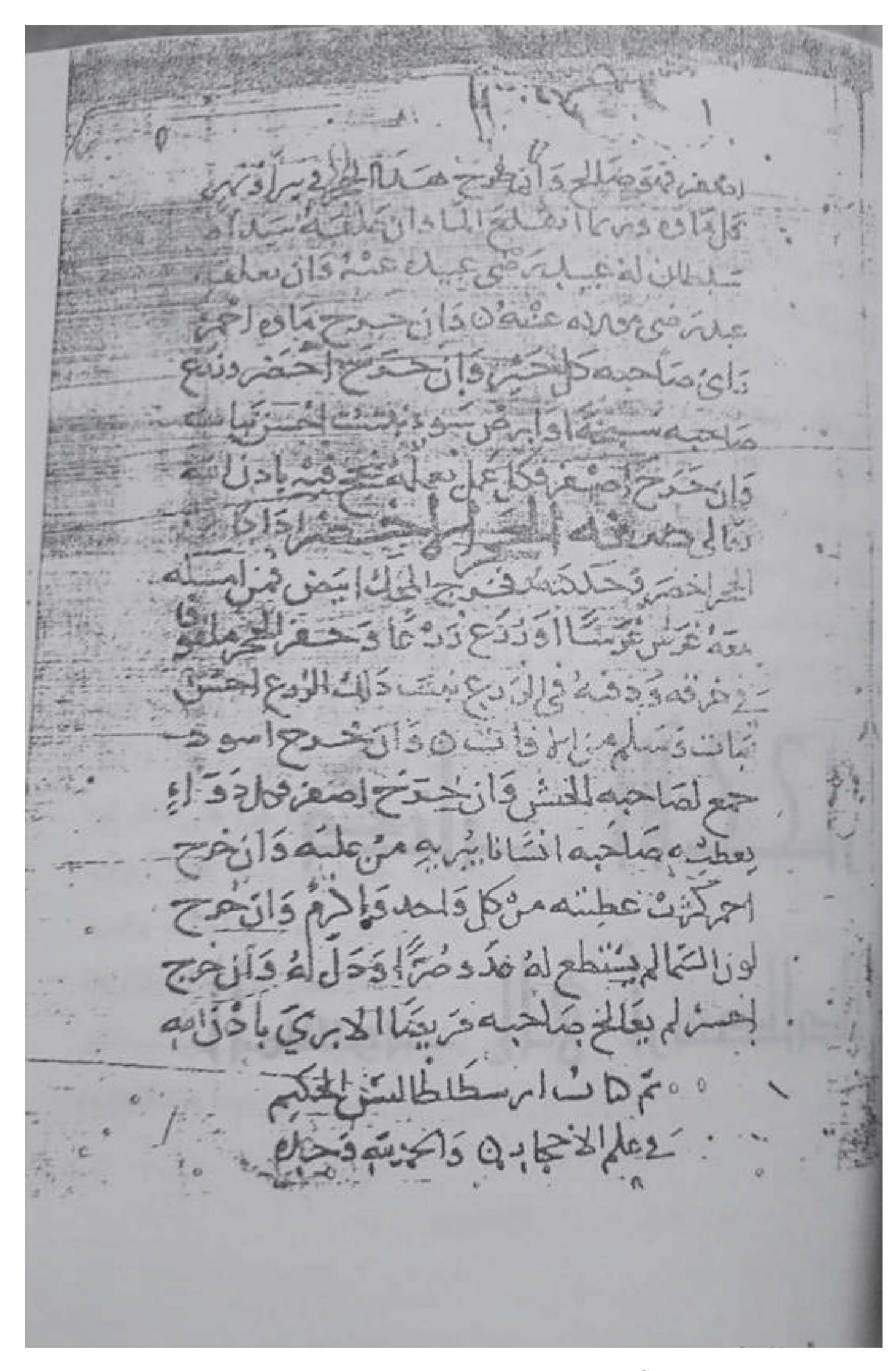
ورقة العنوان من مخطوطة دار الكتب ٦٠ طبيعيات تيمور



الورقة الأولى من مخطوطة دار الكتب ٦٠ طبيعيات تيمور



الورقة الثانية من مخطوطة دار الكتب ٦٠ طبيعيات تيمور



الورقة الأخيرة من مخطوطة دار الكتب ٦٠ طبيعيات تيمور

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رب يَسر وأعنْ قال مفسِّر هذا الكتاب: أن أرسطاطاليس وصف في كتابه الذي نعت فيه الأحجار وجواهرها وألوانها وخَواصّها وأجناسها ومعادنها ونعوتها فبلغت سبع ومائة حجر، ومنها ما يفهمه أهل العلم والمعـــــرفة وما [...][1] يغبا[2] عليهم مما يفهمه قوم مخصوصون من أهل الصناعات التي لكل جوهر منها قوم [ ][3] يُعالجونها، وما خفي عن الناس من أنواع الأحجار أكثر مما عرفوا. فلما رأيت الذي نعتناه وشرحناه من هذا الكتاب الذي فـيه سبع [و][4] مائة حجر لم يقف عليه أحد من الناس، أردت أن أقتصر منْ ذلكَ على ما ينفعُ به الناس، فشرحْتُ نَعتْها في هذا الكتاب المختصر. وقد رأيت أهل قلة الفهم وغلظ الذهن إذا سمع أحدهم نعت حجر عنده شيء من معرفته أجاب بأن هذا علم معروف في هذا الحجر، فإذا آتاه نعتُ حجر لا علم له به كثُر تعجبه. فأما أهل العلم والبصائر فإنهم إذا عرفوا أشياء ازدادوا به علمًا إلى

(١) بياض في الأصل.

(٢) غبا الشيء على فلان: أي خفي عليه فلم يعرفه أعني أنه جهله ولم يفطن إليه.

(٣) غير موجودة في الأصل.

(٤) غير واضحة في الأصل.

علمهم. ثم نرجع القول إلى نعت الفيلسوف وما [وصف الأحجار فيه][(١)] [١/أ] أن الأحجار أكثر من أن يحاط بها علمًا فلو حرص أهل الأرض على ذلك لم يقدروا عليه. ثم بدأ الفيلسوف في نعت الأحجار فقال: نبْدأ بذكر الدر[(٢)] وأن يبدأ بذكره وأجناسه وكيف تكوينه وتجسده بعد أن كان ماء رجراجًا[(٣)]، وليس ذكرنا له في مبدأ الكتاب لأنه أشرف الأحجار ولأن الأحجار التي بدأنا بذكرها وسنعيد ذكرها مرة أخرى غير أنا لا نجمع بينها في مواضع تذكر وترمز.[(٤)] ذكر حجرين، نبسط ذكر حجرين على ماضمنا في مبدأ هذا الكتاب، إذ من الناس من فضل الدر والياقوت والزبرجد وأجناسها على سائر الأحجار، ومن الناس من لا نعلم علمه فيها، وأنّ هذه الأحجار إذا سحقت وترَّبت[(٥)] وجمعت ثم سحقت وتربت وَنفخ علىْ كل واحد منها وجمع منها اثنين أو ثلاثة أحجار لم يتولد منها شيء، وإن جمع منها أربعة صارت طبائع أربع مثل طبائع الناس التي هي الكيموسات[(٦)]، تولد منها حجران أحمر وأبيض اللذان إذا سحقا ثم أدخلا النار مجموعي الأجزاء ومفرقين ونفخ عليهما اجتمعت أجزأهما ورجعا مثل ما كانا. فإنما قولى إذا دخلا النار. [١/ب] ونفخ عليه لأن كل

(١) بياض في الأصل.

(٢) الدر: اللؤلؤ.

(٣) رجرج الشيء: تحرك واضطرب، والشيء: رجَه وحرّكه. والرَّجراج المهتز المضطرب.

(٤) زمر في الأصل.

(٥) ترب الشيءء: وضع عليه التراب.

(٦) الكيموسات: جمع كيموس، وهو الخلاصة الغذائية، وهى مادة ليفية بيضاء صالحة للامتصاص تستمدها الأمعاء من المواد الغذائية.

حجر شريف نرد به النفاذ، فإذا أدخل النار احتاج إلى نار واحتاجت النار إلى نفخ بالريح ليقوى على أن يحل كل جسم ذلك الحجر. فأما الأحجار نرد به الرخو؛ فإنها تكتفي بالنار دون الريح، وتقوي النار على أجسامها إعانة ريح.

١- الـــــدُّر

نعت حجارة الدر: يكون تكوين الدر في البحر المسمى أوقيانوس[١] وهو البحر المحيط بالعالم الذي فيه الظلمات المقيمة بنحو آخره أوّل البحر المسلوك، وأن الريح لتصفق[٢] في أوقات فصول السنة، فيهيج هيجانًا شديدًا فتطلبه أسطودس، وهو الصدف الذي يكون في الدّر، فلا يطلب أسطودس أوقيانوس إلا في ريح التعطش الذي يلقي البحر، ارتفع الصّدف من قعر البحر الذي تسلكه الناس، فتهيج الرياح والأمواج من أوقيانوس رشاش فوق البحر المسلوك فيلقمه الصدف كما يلتقم الرحم النطفة، ويصير ذلك الماء من اللحم المركب في الصدف، فلا يزال الصدف يعمد إلى الموضع الساكن من ماء البحر فيفتح فمه، وتستقبل تلك النطفة رياح الهواء وحرّ الشمس عند طلوعها وغروبها ولا يعرض لها في وسط [٢/أ] البخارات التي تهيج من العالم وأنفاسهم[٣] ودخان بخاراتهم والغبار الذى تهيجه الرياح، فإذا كانت نطفة[٤] الماء صافية حسنة كانت الدر حسنة صافية لا عيب فيها، فاسطودس

---

(١) لوقونابوس في الأصل.

(٢) صفق الشيء: ضربه ضرباً يسمع له صوت، والريح والثوب والشجر والماء: ضربته وحركته.

(٣) هكذا في الأصل.

(٤) كان النطفة في الأصل.

كانت تستعمل الهواء في هذين الوقتين، فإذا كانت كدرةً وكان فيها ماء أو كانت فيها دودة أو لزق فيها شيء من الحلزون، لأنه ربما لصق بالدرْ من قشر الحلزون فيعلوها قشر خشن، وتلك آفة دخلت على الدرة من يقدم التربية لها وهو أسطودس. وإن كانت فيها دودة، وكانت مجوفة غير مصمتة أو كانت كدرة، فالدرة كانت تستقبل بها أسطودس الهواء والرديء وهو الليل وأنصاف النهار، لأن أنصاف النهار، ترتفع فيه بخارات وغبارات رديئة، والليل يرفع مد البحر ويحاذه من نتن رائحته ثم يهبط ذلك البخار راجعًا إلى البحر فتسقاه الدرة وهي لم يستحكم جسمهاثم إن أسطودس إذا تجسدت الدرة جسدًا مستوفيًا هبط [إلى قاع البحر][1] حتى تستأصل عمق البحر نازلًا، ويلصق [و][2] تفرق وتتشعب مثل الشجرة، فيصير نباتيًا بعد [٢/ب] أنْ كان حيوانيًّا ذا نفس وفعل متحرك فتبارك الله أحسن الخالقين. وإن الدرة إذا تركت حتى يطول بها المكث تغيرت وفسدت كالثمرة التي إذا بقيت ولم تقطع في وقتها ذهبت نضارتها وطيب طعمها. إن الدر معتدل في الحر والبرد واليبس والرطوبة، لطيف لأنه يستر بهذا الحجر الريح لأنه معتدل الطبائع، لم يشتق من نبات الأرض فيكون له غلظ شديد من برد ويبس، وإنما يعلو مرتبة الأرض من بعد تلوينه، ويتكون من لحم يقيمه ومن فوق اللحم قشر خزفي كأنه الفخار لا تصل إليه ملوحة ماءالبحر. فأما استقباله الشمس فإنه يصير إلى أسكن موضع

---

(١) في هامش الأصل: إلى البحر.

(٢) غير موجودة في الأصل.

من ماء البحر ثم يعلو الماء اشقاق(١) على الدرة أن ترشش عليها شيء من ملوحة البحر، وماء البحر فهو كالجنين في بطن أمه، وهو قليل الحر معتدل لسُكونه اللحم الذي يجسده فيه [ولأن ابتداء تلوينه من ماء أوقيانوس](٢) الذي هو عذب رطب، وأن ماء أوقيانوس المحيط الذي هو عذب رطب إذا قطر منه في الكف أو غمس فيه بعض [٣/أ] أعضاء البدن من يد أو رجل أو غير ذلك التبس ذلك العضو صبغ كالفضة المذابة. وكبار الدر خير من صغاره، ومشرقه خير من كدره، ومستويه غير من مضرسه(٣) وخاصيته النفع [من خفقان القلب، ومن الخوف والجزع الذي يكون من المرة السوداء](٤) إلا أنه يصفى دم القلب، وإنما يخلطه المتطببون في الأدوية لهذه الخاصية، ويخلطونه في أكحالهم لنفعه وتشديده لأعصاب العيون، [ومَن وقف على حل الدر من صغاره وكباره حتى يصير ماء رجراجًا طليْ به البياض الذي يكون في الأبدان من حدوث البرص أذهبه في أول طلبه](٥)، [ومن كان به صداع من قبل انتشار من أعصاب العين وسعط بذلك الماء، ذهب به عنه وكان شفاؤه في أول سعطه(٦) منه] (٧).

---

(١) هكذا في الأصل.

(٢) في هامش الأصل: ماء أوقيانوس يصبغ العضو المباشر له تلون العضو.

(٣) ضرّسه: مبالغة في ضرسه، وجعل فيه تضاريس، وقولنا تضاريس البناء ونحوه: لم يستو ولم يتسق فبدا فيه، ما يشبه الأضراس.

(٤) في هامش الأصل: للخفقان والخوف هو في المرة السوداء.

(٥) في هامش الأصل: ماء يذهب الصداع من انتشار العصب أول سعطه.

(٦) سعطه الدواء: أدخله في أنفه.

(٧) في هامش الأصل: محلول الجواهر يزد البرء في أول طلية.

٢، ٣- الزمرد والزبرجد

نعت حجر الزمرد[١] والزبرجد[٢] ومنافعهما: الزمرد والزبرجد يتولدان في معادن الذهب، وهما في الجنس قريب من قريب، وطبعهما أحدهما في الاعتدال من الحر والبرد والرطوبة[٣/ب] سواء، والزبرجد أميل إلى اليبس فلذلك شف ولم يظهر فيه شيء من كدورة الزمرد، وأجود الزمرد ما صفا واشتدت خضرته وظهرت نقاوته، وكذلك الزبرجد، قال أرسطاطاليس: إن الزمرد والزبرجد هما في الجنس قريب من حجر الباذهر[٣]، [وللزمرد خاصية وطبيعة تشاكل الباذهر][٤] ؛ لأن طبيعة الزمرد والزبرجد في الاعتدال مساوية لطبيعة الباذهر في جميع أفعاله، وخاصية الزمرد النفع من جميع أنواع السموم القاتلة المشروبة ومن سموم الحيوانات اللاذعة، والمستعمل منه وزن اثنتي عشرة شعيرة[٥] بماء بارد؛ لذلك إن سحق الزبرجد وسقي منه ثمانية قراريط[٦]

---

(١) الزمرد: ضرب من معدن البريل (الزمرد المصري) لونه أخضر أو مائل إلى الخضرة، ويستعمل في الزينة.

(٢) الزبرجد: ضرب من معدن الأوليفين النقي لونه أخضر جميل و هو حجر كريم كالزمرد، وتركيبه الكيميائي سليكات المغنسيوم والحديد ويستعمل في الزينة.

(٣) الباذهر أو البازهر: حجر ينسب إليه المشتغلون بالأحجار قوة الإبراء من السموم ومقاومتها وسيرد ذكره بعد ذلك.

(٤) في هامش الأصل بخط غير واضح: - يشاكل.... وهي في الخاصية.

(٥) الشعيرة: هنة تصاغ من فضة أو حديد على شكل الشعيرة تدخل في السيلان فتكون مساكًا لنصاب السكين والنصل.

(٦) القراريط: جمع قيراط وهو معيار في الوزن وفي القياس، اختلفت مقاديره باختلاف الأزمنة. وهو اليوم في الوزن أربع قمحات، وفي وزن الذهب خاصة ثلاث قمحات. وفي القياس جزء من أربعة وعشرين، وهو من الفدان يساوي خمسة وسبعين مئة متر.

نفع السموم، وخلص المسموم من جميع أنواع السموم ولم يعمل السم في جسمه، وذكر ديمقراطيس الحكيم(١) أن من تقلد(٢) بالزمرد وتختم(٣) به أمن سورة السموم، وكان ما يحدث في جسمه دون ما يحدث في سواه وربما خلص من جميع سر السموم نجا، ويجب على الملوك والعظماء ألا يفارقوا التختم به والتقلد فإنه بالغ النفع. وذكر جميع من ألف كتابًا في الخواص(٤) أن الأفاعي إذا نظرت إلى [٤/أ] الزمرد سالت أعينها، وأن من تقلد بحجر منه أو تختم به أمن من نهش الحيوانات ذوات السموم ولم تضره. روي عن ابن عباس قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم(٥): «التختم بالزبرجد ينفي الفقر.»(٦) الزبرجد يستعمل عند عدم الزمرد لأنه يقوم مقامه ويفعل أفعاله

---

(١) ديمقراطيس: ليس هو الفيلسوف اليوناني ديموقريطس أحد فلاسفة المدرسة الذرية بل هو طبيب يوناني قديم معالج حكيم مشهور في زمانه. للمزيد من التوضيح ينظر: القفطي: إخبار الحكماء بأخبار العلماء، ص١٢٤، ١٢٥.

(٢) تقلد القلادة: أي جعلها في عنقه أعني لبسها، و التقلد بالزمرد بذلك لبسه.

(٣) يقال ختم النحل ختامًا أي ملأ خليته عسلًا، وعلى الطعام والشراب وغيرهما: غطى فوهة وعائه بطين أو شمع أو غيرهما، حتى لا يدخله شيء ولا يخرج منه شيء، فهو مختوم. والتختم على هذا النحو يعني أن يغطى الإنسان بالزمرد.

(٤) يقصد كتب خواص الأشياء.

(٥) رسول الله عليه وسلم في الأصل.

(٦) كرر المفسر لكتاب الأحجار الحديث مرة أخرى في الموضع نفسه بقوله: وعنه رضي الله عنه -يقصد ابن عباس- قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «التختم بالزبرجد ينفى الفقر»، وكره كذلك بسد آخر ورواية أخرى مرة ثالثة وفي الموضع نفسه بقوله: وعن علي بن أبي طالب كرم الله وجهه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم «تختموا بالزبرجد فإنه لا عسر فيه» وعمومًا لم نجد سندًا صحيحًا لهذا الحديث.

الخاصة. وهو أشد بردًا أويبسًا من الدر؛ لأنه أرضي متجسد من الأرض في معادن الذهب وطبعه البرد واليبس، وهو حجر أخضر شديد الخضرة، وهو مشف وأشدها خضرة أجودها، وناضرها أجود من كمدها في العلاج، ومن أدمن النظر إلى حجر الزبرجد أذهب عن بصره الكلال [١]، ومن تقلد منه أو تختم [به][٢] ذهب عنه الصرع[٣] قبل حدوث الداء الذي يكون يسببه إياه، ومن مثل هذا بأمر الملوك أن تعلقه على أولادها عند ولادتهم [٤/ب] ليدفع عنهم داء الصرع بإذن الله عز و جل، والزبرجد من الحجارة الدهنج[٤] الذي يشبهه في الزبرجد المنظر، وما يشف كما يشف الزبرجد والزمرد، ونحن واصفون الدهنج بعد ما نصف الأحجار الشريفة، إذا وقع الدهنج مع الزبرجد في موضع واحد كسره [٥] وكدر لونه وذهب بنضارته وأحدث فيه نكتًا سودًا وعروقًا مثل التكسير، وفي نسخة أخرى[٦] ذكر الفيلسوف أنه قرب من الحية والأفعى حجر الزبرجد فانفقأت أعينهما فاتخذ منه خاتمًا لا يفارقه.

---

(١) كلَّ: ضعف.

(٢) غير موجودة في الأصل.

(٣) الصرع: علة في الجهاز العصبي يصحبها تشنج في العضلات وغيبوبة.

(٤) الدهنج أو الدهننج: جوهر مثل الزمرد.

(٥) كسر الشيء: هشمه وفرق بين أجزائه.

(٦) يدل ذلك على أن المفسر اعتمد في نسخه لهذا المخطوط على نسختين وليس نسخة واحدة، وسيأتي نحو هذه الإشارة ص ١١٧.

٤- الياقـــــوت

نعت حجر الياقوت: أصل الياقوت ثلاثة أجناس: الأحمر، والأصفر، والأزرق، ولكل واحد منها في جنسه حجارة تقاربه في اللون والمنظر ولا يبلغ فعله، والأحمر أشرفها وأنفسها وأجلها وأنفع في الذهب الذي يوصف من مذاهبها، وهو حجر إذا نفخ عليه في النار ازداد حسنًا وحمرة، وإذا كانت فيه نكتة[١] شديدة الحمرة ونفخ عليه في النار انبسطت النكتة في الحجر شفته من تلك الحمرة وحسنته، وإن كانت فيه نكتة سوداء نما ذلك السواد فيه، [٥/أ] وهو حجر يزداد حسنًا وصفاء عند نفخ النار عليه ويصير له ماء، وهو حجر لا تعمل فيه مبارد الحديد ولا تلصق بشيء من جسده جميع ألوان الياقوت[٢] الأحمر، والأخضر، والأصفر، فأما الأصفر من الياقوت فإنه أقل صبرًا على النار من الأحمر، فأما الأخضر فلا صبر له ألبتة على إدخال النار. وأما الألوان التي تقارب هذه الألوان من اليواقيت فمن ذلك الكركند، والكركهن، والجمشت[٣] ما شبه الياقوت. الكركند الذي يشبه الياقوت الأحمر إذا نفخ عليه في النار تكسر، وإذا أدمن عليه في النار احترق، وإذا برد بالمبرد وأدمن عليه عمل فيه عملًا خفيفًا وكذلك الكركهن. ومنها ألوان كثيرة تزيد على لون

(١) النكتة: الأثر الحاصل من نكت الأرض، وهي النقطة في الشيء تخالف لونه.

(٢) الياقوت: معدن يتركب كيميائيًا من أكسيد الألومنيوم، ويتبلور طبقًا للنظام الثلاثي، ويختلف لونه ما بين أحمر، وأخضر، وأزرق، ورمادي، وأحيانًا يكون عديم اللون، يسمى النوع الأحمر منه ياقوتًا أحمر، والأزرق ياقوتًا أزرق (سايز)، صلادته (٩)ووزنه النوعي (٣. ٩-٤. ١) مكسرة محاري أو غير مستو.

(٣) الجمشت: أو الجمست: معدن متبلور من معادن المر فيه من الحديد تكسبه لونًا بنفسجيًا جميلًا، ويستعمل الجمشت في أغراض الزينة.

الثلاثة الأجناس من اليواقيت في الحمرة، والصفرة، والخضرة، والشقرة والبياض، والمشربة بألوان الصبغ على أنها ليس لها نضارة هذه الألوان الشريفة ولا خصوصيتها، ومن تقلد بحجر منها أو تختم به من أجناس اليواقيت الثلاثة التي وصفنا، وكان في بلدة قد وقع بها [الطاعون] [1] منع منه أن يصيبه ما أصاب أهل [٥/ب] تلك البلدة وَنَبُل في أعين الناس، وسهل عليه قضاء الحوائج وسهل عليه من المعاش أمور غير سهلة، وطبع اليواقيت كلها الحر واليبس. وإنا بدأنا بذكر هذه الأحجار. فلابد أن ينعت ما ابتدأنا به من وصفها في هذا الكتاب ومذاهبها إلا أنا إذا بلغنا إلى نعت حجر منها نعتنا خاصيته، فإذا بلغنا إلى نعته كيف يتغاذى وكيف يزدوج وكيف يصلح بعضها دواءً لم نجد بدًا من إعادتها مرارًا كثيرة. إن من الحجارة ما خلقها الله تبارك وتعالى[2] يتصرف بها الناس في معايشهم وهما الذهب والفضة، ومنها ما يصلح أغذيتهم ويقيم أجسامهم وهو الملح. ومنها ما فيه النار كامنة فهي موجودة كثيرة، ومنها منحل رجراج إذا أدخل على جسمه بعض الأحجار اشتد جسمه حتى يقوى إن نفخ عليه النار وهو الزئبق[3]، ومنها ما إذا أصابه شمس حارة ذاب جسمه، ومنها في نوره وهو الياقوت، ومنها ما هو جارٍ في بطون الأرض ماء منحل وإذا صار على وجه الأرض بحجر وصار حجارة، ومنها ما إذا ألقي في النار ازدوج منه[٦/أ] ومن حجر آخر فيتولد منه حجر أحسن منه لونًا، ويكون طبعه غير

(١) في هامش الأصل: للطاعون.

(٢) تعالى وتبارك في الأصل.

(٣) الزئبق فلز يشبه الفضة والذهب إلا أنه سائل في درجات الحرارة العادية، عدده الذري ٨٠، ووزنه الذري ٢٠٠. ٦٩، وهو يتحول إلى صلب في درجة ٣٨.° ٨ ويغلي عند درجة ٣٧٥.° ٢م

طبع الحجر الذي تولد منه الأصلي من هذا الذي يتولد منها معدنية، والتي يتولد منها المواليد الزئبق الذي يتولد منه الرنجفر، وهو العباد، والزنجار[1]، والأسفيداج[2]، والأسرنج[3] الذي كل واحد منها من حجر، فالزنجفر يتولد من الزئبق إذا استخرج بالنار، وهو أن يستخرج من النار في أواني زجاج إذا تكسرت الآنية التي يعمل فيها الزنجفر قبل أن يستحيل عن كناه، وذلك أن يستحيل من البياض إلى الحمرة يساحق، وإن انكسر إياه وهو على النار فكان بقربه إنسان يقع على يديه منه برص، وأن الزئبق إذا لاقى النار حدثت منه أمور أنا ذاكرها من بعد إن شاء الله. أما الأسرنج فإنه يكون من الأسرب أعني الرصاص يستخرج بالنار ولذلك الأسفيداج يخرج من الرصاص إذا لاقى النار. وأن الزنجار تخرج من النحاس بالحموضات. وأن هذه الأحجار المواليد التي تتولد من غيرها إذا تولدت خرجت على غير طبع الذي تستخرج منه ولا تعدم [٦/ب] منها حسن أو بهاء. وفيها ما فيه من المنافع والمضار شيء كثير. ومن الأحجار ما يتولد من الحجر إذا ألقي في النار كالكبريت[4]. ومن ذلك الذهب إذا ألقي مع حجر غيره ثم ألقي عليه الأدوية التي تخلص جسمه ذلك حجر حدث بينهما تسميه العامة أقليميا الذهب، ولذلك الفضة تخرج منها شر فيه نور، وهو الأقليميا، وتخرج حجر تسميه العامة خبث الفضة

---

(١) الزنجار: كوبونات النحاس القاعدية ويكون لونها أخضر يميل إلى الزرقة.

(٢) مكررة في الأصل، وهو طين ويجلب من أصفهان يكتب به الصغار، وهو رماد الرصاص.

(٣) الأسرنج: أكسيد الرصاص الأحمر.

(٤) الكبريت: معدن لافلزي، يوجد في الطبيعة في الحالة العنصرية، ويتبلور في نظام المعيني القائم، ويوجد خامًا نقيًا أو مشوبًا بمواد أخرى.

كما يخرج المرتك من الرصاص. وأن الحديد إذا أدخل النار خرج منه حجر فرديبون وهو خبث الحديد، وإذا طبخ الآخر خرج منه الأيديمون الذي تسميه العامة الحرص، الذي يصبغون عليه الصباغون الخل فيسود الخل كل ثوب وكل شيء من جنس اللباس، وهذه الأحجار أعني المواليد لها صبغ حسن وينفع من أشياء أنا ذاكرها فيما أجرب من القول إن شاء الله، وقد رأينا نحن وغيرنا من أهل الفلسفة وغير أهل الفلسفة حجر يحدث من أجسام الناس، وننبه أني أقول على ما قلت من سائر الأحجار، وإن كان غير متولد من أحجار الأرض أن هذا الحجر. [٧/أ] متولد في الآدميين خاصة دون الحيوان، ولأن الحيوان من أجناس الخيل والجمال والحمير والغنم والبقر وغير ذلك مما قد تبين فيه الكيموسات الغليظة حتى ينفذ مع البول فلا تتولد فيهن هذا الحجر، والإنسان ضيق المنافذ فيترك رطوبات لا تصيب منافذ هنالك، ويغلظ الكيموس ثم تلحقه الحرارة الغريزية فيحجر عند ذلك ثم لا تزال الرطوبة تنزل إلى ذلك العضو ويطلب مجراها أولاً و أولاً، فكلما بلغت إلى الحجر التبست عليه تعد طبقة وتحجرت عليه، فمن أجل ذلك يصاب الحجر المتولد في الإنسان طبقات بعضها فوق بعض، خصوصية هذا الحجرالمتولد في الماس[١] وهو حجر ينبت مما باقي بحيرات قلودس على أكتاف المغرس يشبه اللك، [ومن الحجارة مايكون روحاني له روح وجسد من ذلك سرطان البحر ورنت الماء فإن في ترابيه حجر وسمك رؤسهن خلط[٢]]، [من الحجارة ما تكون

---

(١) الماس: حجر من الأحجار الكريمة شفاف شديد اللمعان، ذو ألوان، وهو أشد الأجسام صلابة، ويؤثر فى جميعها، ولا يؤثر فيه جسم آخر .

(٢) في هامش الأصل كتب الناسخ عن هذا المقطع: أعرف.

شجرًا نابتًا فإذا أدنى من النار تحجر وتجسد وهو القلي[١]، ومن الحجارة ما تكون ماء منحلاً، فإذا أدني من النار وأوقد عليه كمنت فيه النار، فإذا مسها الماء الندي أخرجت النار ثم أحرقت ما حولها][٢][٧/ب] وهي حجارة المغنيطسات التي تلقط ما ذكرنا، والنورة[٣] تفعل ذلك، ومنها ما إذا أدني من النار وأوقد عليه تحجر وصار جسمًا وهو الطباشير.[٤] ومنها حجر يفرح بالحموضة إذا وضع فيها ذهب يطلب الحموضة وسار في الحموضة من غير أن تمسه يد، وهو الكركرك والسلوى، وأكثرها يخالطها الكبريت من ذلك الفضة، والرصاص والمرقشيثا[٥] والمغنيسـيا[٦]، ومنها حجارة تلقط السم القاتل بالسقي إذا شرب مثل حجر الباذهز، وحجر الزمرد، ومنها حجارة تنشف المياه مُرّها ومالحها وعذبها وتلقط الماء الأصفر من بطون الناس، ومنها حجر إذا مر على الشعر سحقه الشعر، وإذا أدني من عود التبن وورق القصب وهباء الأرض[٧] لقطهم من الأرض وهو حجر البجادى، والحجر الذي في جوفه حجر، وهو إذا حُرك تحرك في جوفه حجر آخر صغير، وهو

---

(١) القلي: شيء يتخذ من حريق الحمض والحمض ماء ملح وأمر من النبات.

(٢) في هامش الأصل كتب الناسخ عن هذا المقطع: أعرف هذا.

(٣) النورة: حجر الكلس، وهو الجير، وهو المادة المتبقية بعد تسخين الحجر الجيري تسخينًا شديدًا وبعد خروج بعض مكوناته.

(٤) الطباشير: صخر رسوبي يتكون من كربونات الجير النقية، دقيق الحبيبات جدًا. وتكون به أحيانا نسبة عالية من أحافير أصداف الحيوانات الأولية، ومن خصائصه أنه يترك أثرًا أبيض على الأجسام بملامسته لها.

(٥) المرقشيثا معدن يدق وتصنع منه الأدوية.

(٦) المغنيسيا: من أملاح عنصر المغنيسيوم، وهي تراب أبيض لا رائحة له ولا طعم.

(٧) الهباء: الغبار.

الهندي [الذي يسهل ولادة النساء] [١] وحجر يجتمع إليه السمك إذا طرح في مطارح السمك، وحجر يبرئ الأورام الحارة إذا حك وطلى عليها، وهو حجر يضرب إلى السواد مشرب حمرة كأنه في لون الطحال، والحجر الذي يبرئ [٨/أ] الأورام التي تكون في الثدي إذا علق عليها، والحجر الذي يجلب النوم، والحجر الذي يذهب بالنوم. ومن الحجارة ما إذا أصابه شيء يسير تكسرت أجزاؤه، فإذا أدنى من النار كان سريع الذوبان وهو الزجاج، لبن الزجاج يشبه المائق[٢] من الناس، ومنها ما إذا أدنيت منه النار أسرعت زفرت[٣] ولم تمر بشيء إلا أهلكته وهو الكبريت، ومنها ما إذا أصابه أدنى شيء من النار امتدت أجزاؤه وهو الرصاص. ومنها ما إذا ألقي عليها القير[٤] غلى كما يغلي بالنار إذا مسته. ومنها ما إذا أدني من الحجار شقها[٥] وكسرها وهو الماس، ومنها ما إذا لبس عظم لابسه في أعين الناس، ومنها حجر إذا أدني من الحجارة كما يدنى الماس لم يكن له فعل حتى يسحق سحقًا ناعمًا ثم تدلك عليه الأحجار، فيأكلها إذا سحق وتكشف نورها وينقي أجسامها حتى لا يبقى فيها شيء إذا أدمن به علمها وهو السنباذج[٦]. ومن الأحجار ما إذا جمع بينهما وأحدهما معدني والآخر مولد سود الأجسام وهو النورة والمرداسنج،

---

(١) في هامش الأصل: والذي يسهل ولادة النساء.

(٢) المائق: ماق الرجل حمق وهلك حمقًا وغباوة، والمائق الأحمق والسريع البكاء القليل الثبات.

(٣) زفر: أخرج نفسه بعد مده إياه، ويقال زفرت النار سمع لاتقادها صوت.

(٤) القير أو القار: الزفت.

(٥) فشقها في الأصل.

(٦) السنباذج: حجر يجلو به لصقل السيوف.

ومنها ما إذا فسد بعض الأحجار بممازجة غيره ألقي على الحجرين [٨/ب] خلص منها الفساد وهما الكبريت والمرقشيثا، من الأحجار ما ينفع عيون الناس ويحسنها، وسنذكر ذلك في نعت كل حجر عندما ننعته مفرد أو غير مفـرد؛ من ذلك الأثمد والتوتيا[١] وكل أجناسه، ومن الأحجار ما إذا أزوج بينهما أو شم الشريف ريح الدني منهما ما تكسر الشريف وتفتت وهو الذهب، إذا مس جسمه الصعر[٢] الأصفر أو الأسرب، وكذلك الفضة إذا شمت رائحة القصدير أو الزئبق تكسرت وصارت في جسمها زجاجية، ومنها ما إذا أصابت حجرًا حجرًا وإذا أدخلا النار حسن الحجر الشريف بالحجر الدون وهو الذهب، إذا طلي بأجناس الزاج[٣]من القلنت، والقلقند، والشب، والملح، والنشادر، والحجر الذي يسمى أقندوس، وهو حلا الصاغة، والملح يبيض الفضة ويذهب عنها أركاسها[٤]. ومن أحجار الملح ما يكون مخالطًا للنفط[٥] في معدنه وينفع الناس، وهو ملح له في الصنعة[٦] فعل حسن. ومنها حجر ذليل منتن الرائحة إذا أدني منه حجر شريف يكسره ويهلكه ويسحقه بلا مود به ولا تعب والأسرب يكسر الماس، والماس كما قد وصفنا يكسر الأحجار

---

(١) التوتيا: إحدى سبائك الخارصين.

(٢) الصعر: النحاس.

(٣) الزاج: ملح يصبغ به.

(٤) أركاسها: جمع ركس، والركس كل مستقذر.

(٥) النفط: مزيج من الهيدروكربونات يحصل عليها بتقطير زيت البترول الخام أو قطران الفحم الحجري، وهو سريع الاشتعال وأكثر ما يستعمل في الوقود.

(٦) الصنعة أو علم الصنعة: يقصد بذلك تحويل المعادن الخسيسة إلى معادن شريفة كتحويل الرصاص إلى الذهب بهدف الغنى والثراء.

كلها شريفها، [٩/أ] ودنيها بلا تعب بل رائحته. وسننعت نعته في موضع نعت الأحجار. ومن الأحجار ما يكون في الأرض حامضًا يشوبه شيء من مرارة، فإذا جرى وخرج من العيون بحجر وصار فيه منافع خاصية، وهذا الحجر ينفع من السل[١] ومن المالخوليا[٢] إذا سحق ويسعط به، وإن علق عليهم نفعهم، وهو حجر شديد الحمرة لا يشف. وحجر أصفرشديد الصفرة وهو شبيه بالأحمر لا يشف. وحجر شديد السواد لايشف وهو السبح وحجر لا يشف، وهو العروي، وحجر أبيض يشف، وهو من جنس الذي لا يشف وحجر اللازورد[٣] ومن أجناسه ما يزيد حسنه على كثير منها في الحسن والخاصة، وحجر المهاه هو البلور.[٤] وحجر من جنسه وهو تام اللون. والحجر الذي تكون من الحمى[٥] يعرض عند طلوع الشمس ويظهر عند مغيبها خفيف الجسم متخلخلاً يعوم على وجه الماء. الحجر الذي لايعوم أصلًا، وحجر الغيسون، وهو الثقيل، وأجناس الملح وأجناس الزاج من ذلك: الشب، والقلنت، وسنبين وننعت هذه الأحجار وأجناسها وإنا وإن أعدنا ذكرها في غير موضع الكتاب فلا [٩/ب] ضير إذا ذكرنا منافعها ومضارها، لم نجد بدًا

---

(١) السل: ميكروب يدخل الرئة فيلهبها ويفسد مادتها، ويطلق عليه أيضًا الدرن.

(٢) المالخوليا: الجنون.

(٣) اللازورد: معدن من الأحجار الكريمة تركيبه سليكات الألومنيوم والكلسيوم، يختلط أحيانا بكبريتيد الصوديوم وبعض الشوائب، لونه أزرق سماوي، يستعمل في الزينة.

(٤) البلور: حجر أبيض شفاف.

(٥) أحمى الشيء: سخنه.

من إعادة الكلام عندما نشرح من نعتها. وحجر التنكار[(١)]حجر فيه نوعان من الأحجار تودقيه[(٢)] وملحة. وحجر النشادر وحجر المرقشيثا وأجناس الدراتنح وحجر الطلق[(٣)] وحجر الشب، والأحجار التي في مغرب الشمس ومطالعها تتلألأ كأنها تضحك، وهي الأحجار التي ذكر الفيلسوف ومما كان اخترعها ذو القرنين[(٤)]، وحجر الزئبق، وحجر المرجان[(٥)]، وحجر الشاذنة، وحجر قولوقوس وتفسيره يتلون بألوان، ما لطبع ويجعل ذلك على النسق ثم نبدأ أولًا بألوان كل حجر في هذا الكتاب، وقد ذكرنا تكلفة أحجار بعض الدر، والياقوت، والزبرجد والياقوت في أول الكتاب. ثم تعلمها على ألوان الأحجار ليكون ذلك أصلاً ثم نفرد حجرًا حجرًا إن شاء الله.

٥- البجادي

نعت حجر البجادي هذا حجر أحمر على غير حمرة الياقوت فيه تحس

---

(١) التنكار: ملح ممزوج ببورق وأغلب الظن أنه بوريت الصودوم.

(٢) هكذا في الأصل.

(٣) الطلق: معدن يتركب كيميائيًا من سليكات المغنسيوم المائية، على هيئة كتل طبقية في العادة، وهو سهل القطع، ودرجة صلادته منخفضة، وله ملمس الصابون، ويسمى سنياتيت أو حجر الصابون إذا كان غير نقي، ويتكون من تحول الصخور المغنوحديدية.

(٤) يقصد المترجم بذي القرنين الإسكندر الأكبر، لأنه يوجد بعض المفكرين والباحثين يزعمون أن ذا القرنين الذي ورد في سورة الكهف في القرآن الكريم آيات٨٣، ٨٦، ٩٤ هو الإسكندر الأكبر.

(٥) المرجان: الهيكل الكامل لحيوان المرجان سواء كان هذا لمستعمرة بأسرها أو لحيوان مرجاني وحيد مستقل.

حمرة النار التي لا يشوبها الدخان، وهو حجر أقل حرارة ويبسًا من الياقوت، ومعدنه في بلاد المشرق فإذا أخرج من معدنه لمسته[1] مظلمًا ليس له شفوف، وإذا قطعه الصناع خرج حسنه وأنار لونه وصار له بريق، ومن تختم [١٠/أ] منه بوزن عشرين شعيرة لم ير في منامه أحلامًا رديئة مفزعة وهذه خاصيته، ومن استقبل به شعاع الشمس ثم أدمن النظر إليه نقص من نور بصره، وأجود ما يكون كان من هذه الحجارة وما اشتدت حمرته وكثر بريقه، وإذا مسح بشعر الرأس أو اللحية ثم وضع على الأرض التقط من الأرض الهباء الذي يكون على وجهها مثل عيدان التبن وما أشبه ذلك والماذننج وهو أقل حمرة وحسنًا من البجادي والماذننج خاصته أنه لا يلصق بشيء من الهباء.

٦- العقيق[2]

نعت حجر العقيق: العقيق أجناس كثيرة ومعادنه كثيرة يؤتى بها منها، فمنه ما يؤتى به من بلاد المغرب، وشيء منه من معادن على سواحل البحر وبلاد رومية، وأجوده ما اشتدت حمرته وصفت صفرته وأشرق لونه، والخلة الثانية جنس حسن أقلها نورًا وأشرفها نسبة ولونًا، لونه لون الماء الذي ينحل من اللحم إذا ألقي عليه الملح، فمن لبس من أشرفها حجرًا أو تقلد به أو تختم به سكنت حدته عن الخصام، وفيه ثلاث خواص هذه التي [١٠/ب] ذكرناها، والثانية أنه من لبس العقيق الذي لونه هذا اللون هو ماء اللحم وعرفه

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) العقيق: معدن سليكي دقيق التبلور مجزع صلد درجة صلادته إذا صقل كشف زخرفًا جذابًا ويستعمل في الزينة.

حق معرفته، وهو على ما وصفنا وفيه خطوط بيض خفية، من لبس حجرًا قطع عنه نزف الدم من أي البدن كان، وخاصيته للنساء اللواتي يدمن الطمث[١]. ثم الخاصية الثالثة أنه من أخذ من نحابته واستاك[٢] بها أذهب عن الأسنان صدأها وبيضها وأذهب بالحفر ومنع الأسنان أن يخرج من أصولها الدم بإذن الله.

٧- الجزع

نعت حجر الجزع: الجزع[٣] ألوان كثيرة، وهو حجر يؤتى به من موضعين من بلاد المغرب، ويؤتى به من الصين، وأحسن الجنسين ما يؤتى به من بلاد المغرب، فيه ألوان مختلفة بياض وسواد ليس بالحالك، وسهله ليس باللين، وكفى بهذا الحجر أنه استخرج اسمه من الجزع وسمي جزعًا، وأهل الصين يكرهون القرب من معدنها لما ينظرون منه، وإنما يستخرجه من معدنه قوم [إلى][٤] حد ما ليس لهم معاش غير إخراجه على الرماية التي تهم فيخرجونه إلى غير بلاد الصين فيعيشون به. وأما أهل اليمن فإن ملوكهم من حمير لا ترى [١١/أ] ملمس شيء منه ولا تدخله خزائنها، ولا نرى أحدًا تختم به أو تقلد منه إلا الجهل، ومن تقلد بشيء منه أو تختم كثرت همومه ورأى أحلامًا مفزعة وكثر وقوع الكلام فيه بينه وبين الناس، وإن علق حجر منه على طفل

---

(١) الطمث: دم الحيض.

(٢) ساك الشيء: دلكه، واستاك فمه وأسنانه نظفها بالسواك، دلكها لينظفها.

(٣) الجزع: العقيق اليماني، وهو معدن سليكي يشبه العقيق إلا أن الخطوط التي به مستقيمة وليست مقوسة كما في معدن العقيق.

(٤) غير موجودة في الأصل.

كثر سيلان لعابه من فيه، ومن اتخذ منه آنية للأكل والشرب والطيب قل نوم الذي يكثر تناوله، وطبع هذا الحجر البرد واليبس، وإن سحق وحل به الياقوت حسنه وأظهر له، وهو حجر ليس في الحجارة أصلب منه ولا يكاد يجيب من يعالجه سريعًا.

٨- الدهنج

نعت حجر الدهنج: هذا حجر في لون الزبرجد، وهو حجر طبعه البرد والرطوبة، وتكوينه أن النحاس في معدنه إذا تحجر ارتفع له بخار من الكبريت المتولد فيه؛ فيرتفع ذلك البخار مثل الزنجار، فإذا صار إلى موضع همه دلك أرض تكاثف ذلك البخار بعضه على بعض ثم تجسد حجرًا، وهو ألوان كثيرة، فمنه الأخضر الشديد الخضرة، ومنه ما بين ذلك في الحسن والكمودة[١]، ومنه الموشى[٢] كأنه الوشي على لون ريش الطاووس، وربما أصيبت هذه الألـوان، [١١/ب] في حجر واحد وذلك على قدر تكوينه في الأرض طبقة بعد طبقة، وليس يصاب هذا الحجر إلا في معادن النحاس كما لا يصاب الزبرجد إلا في معادن الذهب، وهو حجر فيه رخاوة إذا طبع منه شيء وظهر به سور عادة وذهب نوره، وفيه خاصية سم، فإذا حك انحل سريعًا لرخاوته فمن سقى منه إنسانًا بعد أن يحكه كان سمًا ممرضًا ينفط[٣] الأمعاء وتلهب وتجدب

---

(١) كمد الشيء: تغير لونه، والكمدة تغير اللون وذهاب صفائه.

(٢) الوشي: نقش الثوب، ويكون من كل لون.

(٣) ينفظ: يقرح.

و... تعفن ولاتكاد...[١] تحرق من أمسكه في... و... [٢] كان له... رديئًا، ومن تختم بحجر منه ذهب حسن الحجر سنين لما ينحات[٣] منه، ولذلك إن نقش عليه نقش أو صورت عليه صورة امحت غير أنه إذا شرب من محله شارب سم نفعه بعض النفع، إذا مسح على مواضع لذع العقرب سكنه بعض السكون، إن أخذ منه إنسان سبع دبابات[٤] أو خمس دبابات ثم سدهن بحجر الدهنج وصيره على مواضع اللذع لذع الزنابير[٥] سكنه على المكان ويدلك به موضع اللذع دلكًا جيدًا، فإن سحق منه شيئًا وأديف[٦] بالحل وذلك موضع القوابي[٧] والمواضع[٨] الحادثة من المرة السوداء [١٢/أ] وبوادي الجذام[٩] ذهب عنه بها، وتنـفع السعفة[١٠] في الرأس وفي جميع الجسد، وهو حجر يصفو مع

---

(١) ناقصة في الأصل.

(٢) الكلمات الموجودة: حروف من اللغة اليونانية القديمة، ومن الصعوبة بمكان تمييز الحروف لذلك كان من المستحيل معرفة هذه الكلمات لترجمتها إلى اللغة العربية.

(٣) نحت الشيء: قشره وبراه.

(٤) دبابات: جمع الدبة، وهي قارورة الزيت ونحوه.

(٥) الزنابير: جمع زنبارة وهي حشرة أليمة اللسع من الفصيلة الزنبورية.

(٦) داف الدواء: خلطه، ويقال دافه في الماء وبه. وبله وسحقه فهو بذلك مدوف.

(٧) القوبي في الأصل، والقوباء، والقوباء: داء في الجسد ينتشر في الجلد وينجرد منه الشعر.

(٨) الموضع في الأصل.

(٩) الجذام: داء يصيب الجلد والأعصاب الطرفية يسبب فقدًا بقيعًا وقد تتساقط منه الأطراف.

(١٠) السعفة: مرض جلدي فطري يتميز بلطخ حلقية خضابية مغطاة بحراشيف وحويصلات ويشبه القرع.

الهواء ويتكدر مع كدره، ويصفو في صفو الغدوات وصفو العشيات، وقد يصاب نحاس يخالطه في خمسة إن شرب مع شرب السم نفع، وإن شرب بلا سم ضر[١]، وإن سحق مع حجر الدهنج وألقي من سحيقه على الذهب الذي يتكسر عند طرق الصباغة وهو ذائب ذهب تكسره، وإن خلط مع الذهب حجر الدهنج وحجر التنكار كان أقوى في صلاح تكسره.

٩- الباذهر

نعت حجر الباذهر: يسمى باليونانية هذا الحجر أبادي فولالي، وتفسيره المبرئ من السم، هذا حجر شريف نفيس، لين المجس، طبعه الحرارة مفرط، دقيق المذهب، خصوصيته النفع من السم من أي السموم كانت قابلة أو غير قابلة ومن سموم نبات الأرض ومن عض الهوام واللذع والنهش، وأما إذا ذكرنا السم فلابد من شرحه أن السم يفعل القتل بالبرد والحر، ويفعل ذلك بخاصية فعله الرديئ أنه يعمد إلى دم القلب ودم الكبد يصل إليهما[٢] فيذيبهما حتى يصيرها شبه ماء اللحم ويعمد إلى العروق[٣] [١٢/ب] التي دمها منحل متجمد فيشو مجاري الريح الحيوانية ثم يتغشى البدن الدهن فوق الماء فمن بادر بالأدوية المقابلة للسم قبل تفشيه نفع السليم والمسقي السم مرابطا بذلك صره؛ لأن الأدوية تفشي السم بجريه إلى المقابل، وأما الباذهر فمن سحق منه

---

(١) صرّ، صريرًا، صَوَّتَ، يقال صر العصفور والجندب وصر القلم.

(٢) غير واضحة في الأصل.

(٣) مكررة في الأصل.

وزن اثنتي عشرة شعيرة أو سحل[١] منه بالمبرد وسقي ذلك المسحول شارب السم خلص نفسه وأخرج السم بالعرق والرشح من جسده، وألوان هذا الحجر كثيرة فمنه الأصفر، والأغبر، والمشرب بشيء من الخضرة والمشرب ببياض و[...][٢] والأجود من هذه الأحجار الأصفر الصافي، ثم الأغبر، ومعادنه بلاد الصين، وبلاد الهند ومن المشرق، [وأجودها ما أتى بها من][٣] المشرق، ومن بلاد خراسان وهو الذي يسمونه الباذهر، وتفسير ذلك أي حجر السم، وله في شبهه أحجار كثيرة ليس لها خصوصيته، ولاتدانيه في شيء من فعله من ذلك القلوري، والمومن حجر لا يخطئ منه شيء، وقد تغالط به كثيرًا، وهو المسمى فيدس، إن تقلد منه إنسان أو تختم به ثم وضع ذلك الخاتم [١٣/أ] الذي فيه فضة في فمه نفع شارب الفم، وإن وضع ذلك الخاتم على موضع لدغة العقرب والهوام والطيارات ذات السموم من أجناس الدراريج[٤] والزنابير نفعهم نفعًا بينًا. وإن سحق هذا الحجر ورش على لسع أرشحه، وإن عفر حين يلسع أو ينهش أحدث السم وأرشحه قبل أن يتدارك بالدواء، ثم تنثر عليه من هذا الحجر مسحوقًا أبرأه بإذن الله، وفي نسخة أخرى[٥] وإن أفواه الأفاعي وحلوقها أوسع أبدانها، وإن سحق من هذا الحجر وزن شعيرتين وأذيب بماء وصب في أفواه الأفاعي والحيات خنقها وماتت.

---

(١) سحل الحبل سحلًا: فتله طاقًا واحدًا، والشيء برره.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٣) في الأصل: وأجودها ما أتي بهابه من...

(٤) الدراريج:جمع الدُّراجُ: نوع من الطير يَدْرُجُ في مشيه.

(٥) ذلك يدل على أن الناسخ اعتمد في نسخه لهذا المخطوط على نسختين وليس نسخة واحدة، وسبقت الإشارة إلى ذلك في صفحة ١٠٢.

١٠- الماس

نعت حجر الماس: هذا الحجر طبعه البرد المفرط في الحر الرابع من البرد واليبس، وما أقل ما تجتمع هاتان الطبيعتان في شيء من الأحجار أعني على شدة الفرط، وفيه خصوصية أنه لا يلصق بجسم من الأجسام المتجسدة إلا هشمه، وإذا ألح به على ذلك الجسم كسره وفلقه وذهب بنوره، يفعل ذلك بقوة غريزية، وخصوصيته طبيعية، وبأيد علوى بالكسر والشق والهشم ومحو النقش من الأحجار، ثم إن أدنى من هذا الحجر جسم من [١٣/ب] الأحجار فيه رخاوة وصرير ونتن ووحشة أهلك هذا الحجر الذي لا تبقى عليه الأحجار كلها، وهو جنس من الأسرب وهو أشر أجناس الرصاص، ونحن واصفون هذا الحجر الأسرب في هذا الكتاب، وأن الحجر المسمى الماس يعرف لونه من لون جيد النشادر الصافي منه، كلما كبر قدره من هذا الحجر فعل فعله على قدر كبره، وكلما فعلت المغنيطيسات وضيعها وشريفها فإنه يسعى الأعز إلى الأذل بالطاعة لهذين الحجرين الماس وحجر الذهب، بحيث ينسب إليه حيث كان حتى يخالطه منه الحبة الخفية، يعرف صياغ الذهب أنهم إذا ردوه وقعت مثل الحبة تحت مباردهم كلت المبارد وتماحى نقشها، وهذا الحجر ينسحق بالأسرب، ثم يجعل سحيقه على أطراف الحديد، وتنقب به جميع الأحجار من الدر والياقوت والزبرجد وكل الأحجار المتجسدة، وكان من أول من علم[١] ذلك تلميذي الإسكندر، وأنه اطلع على معرفة ذلك حيث

(١) مكررة في الأصل.

أتى إلى المواضع التي استخرج منها واستخرجت منها جميع الأحجار؛ لأن الإسكندر كان معجبًا [١٤/أ] بجواهر الأحجار وسألني [معرفة ذلك][١]، فأي إنسان كان به[٢] الحادثة هي المثانة أو في مجرى البول ثم أخذ حبة من هذا الحجر وألصقت الحبة في حديدة كالعاباطس [...] [٣] إن شاء الله. وأن الوادي الذي فيه الماس لم يصل إليه أحد من الناس إلا الإسكندر، وهو بالمشرق نعني في أقاصي خراسان، وهو في واد لا يحلق البصر إلى سفله ولا يصل إليه ولا يطيق الناس السلوك إليه، [وأن التلميذ الإسكندر لما وصل إليه][٤] ولم تراب مس منه شيئًا ورأى فيه من صنوف الأفاعي والحيات ما لم يرى مثله قط، وهو واد متصل بأرض الهند، وهي الأفاعي التي من خاصتها أنه ما رأها أحد قط إلا مات تفعل ذلك مادام الروح فيها، فإذا ماتت ورآها الإنسان لم تضره شيئًا ولها مصنف ستة أشهر وشيئًا [...] [٥]، وأن الإسكندر أمر أن يصنع لها مرآة ويوضع في طرفها فلما نظرت أنفسها وصورتها ماتت فأدركتها عند ذلك العيون بالنظر، وأن الإسكندر أدله الله تعالى عند وصوله إلى هذا الوادي، وأراد أن يأخذ من هذه الأحجار فأمر بالغنم العجاف[٦] المغيبة عند رجوعه إلى أصحابه، فذبحت وسلخت وطرحت في الوادي [١٤/ب] وذلك

(١) ذلك معرفته في الأصل.

(٢) غير واضحة في الأصل.

(٣) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٤) في الأصل: وأن التلميذ الإسكندر ولما وصل إليه.

(٥) في الأصل: ستة أشهر وهذا تكرار لذلك تم حذفه.

(٦) الغنم العجاف: الهزيلة.

عند رجوعه إلى من بقي من عسكره، فوقع ذلك اللحم واتبعوها أصحاب الإسكندر، ولقطوا ما انتثر منها صغاره وكباره، وليس ينبغي لأحد أن يدخل الماس شيئًا من أفواه الأفاعي التي في واديه.

١١-السنباذج

نعت حجر السنباذج: هذا الحجر طبعه البرد في الحر الثاني في التوسط من الحر الثالث من اليبس من معادنه في جزائر بحر الصين وفي سواحل البحر الذي سميت كأنه الرمل الخشن، وفيه أحجار متجسدة كباره وصغاره وخصوصيته إذا سحق تنسحق بالماس، وغير ذلك من الأحجار، فإذا سحق كان أكبر عمل منه إذا كان على حاله بجنسه فيأكل أجسام الأحجار إذا دخل يابسًا ومرطبًا أكثر فعلًا، وإن كان بعيد العمل من الماس؛ لأن الماس يفعل ما وصفنا بقوة غريزية، وخاصية طبيعية، وبأيد علوى بالكسر والقطع والشق كما وصفنا في نعت الماس بجميع الأحجار، وإن هذا الحجر السنباذج إذا سحق وخلط بصمغة يسمى اللك [١] ثم جمعا جميعًا ضبطت الصمغة جسمه فقطع الأحجار كلها، فإذا أحرق بالنار وسحق وألقي على القرح والبثر العفنة[٢] الذي قد طال [١٥/أ] مكثه أبرأه إن شاء الله.

---

(١) أللك: نبات يصبغ به.

(٢) العفن في الأصل.

١٢- الفيروزج[١]

نعت حجر الفيروزج: هذا حجر أخضر مشرب زرقة، وفيه ما يتفاضل في حسن المنظر، وهو حجر يصفو لونه مع صفو الجو يكدر مع كدره، وكل حجر يستحيل عن لونه فهو رديء للابسه، وهو يخالط جسم هذا الحجر شيء من النحاس وثلث من الذهب ويخالط ذلك الذهب المس، غير أنها نكت خفية تنفع العيون إذا سحق مع الأكحال، وليس هو من لباس الملوك لأنه ينقص من هيبة الملك، وفي جسم هذا الحجرشيء من رخاوة، وإذا أصاب هذا الحجر شيء من الذهب أذهب حسنه.

١٣- اللازورد

نعت حجر اللازورد، هذا الحجر بارد يابس فيه رخاوة، وهو حسن لونه إذا جمع إلى الذهب ازداد كل واحد منها حسنًا بصاحبه في أعين الناظرين، وإن كانا لا يستحيلان عن ألوانهما، ولا يزيدان، ولا ينقصان يشرف كل واحد منهما يصاحبه كأنهما شكلان، وقد يخالط الذهب نكت فيه[٢]، وطبع هذا الحجرنفع العيون إذا جعل في الأكحال، فإن وضع منه قطعة على جمر له

---

(١) الفيروزج: حجر كريم ومشهور باسم الفيروز، وهو معدن تركيبه الكيميائي فوسفات الألومنيوم المائية المحتوية على قليل من أكسيد النحاس، يتبلور في نظام الميول الثلاثة، وهو حجر شبه كريم يستعمل في صناعة الحلي.

(٢) مكررة في الأصل.

دخان [يكون][1] لسان النار منصبغاً بصبغة، وإن كلس[2] تكلس [١٥/ب] ومكثت فيه النار.

١٤- السبج

نعت حجر السبج، هذا حجر يؤتى به من بلاد المشرق ومن بلاد الهند، وهو حجر أسود شديد السواد ليس له شفوف، وهو براق شديد رخو شديد الرخاوة يتكسر سريعًا، ومن الأحجار ما يفعل ذلك بالرخاوة، ومنها ما يفعل ذلك بالصلابة واليبس؛ من ذلك السبج والدهنج يفعلان بالرخاوة، ومثل الزجاج يفعل ذلك لشدة الصلابة واليبس. ثم السبج إذا أصاب إنسانًا ضعيفًا في بصره من الكبر أو من علة حادثة، وعسر عليه أن ينظر إلى شيء حتى يرى خيالاً كالغمام أو كالذباب أو كالضباب أو كندى[3] والماء ونزوله في العين، فيتخذ منه مرآة ويدمن النظر إليه فإنه يمسك بصره ويقويه ويشده، ومن لبس من خــرزه [4] أو تختم به من الناس الذين هم بيض الأبدان دفع عنهم بإذن الله عين السوء الرديئة، فهاتان خاصيتان فيه منفعة[5] للعيون وحدة النظر، إذا أخذ منه مرآة ونظر الإنسان فيها ودفعه حدة أعين الناظرين عن لابسه.

---

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) التكلس في الكيمياء: ترسب أملاح الكلسيوم غير القابلة للذوبان.

(٣) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٤) خرزة: واحد من الخرزات التي تنظم في سلك ليتزين بها جمع خرز وَخَرَزاتَ.

(٥) نفعه في الأصل.

١٥- العازي

نعت حجر العازي: هذا حجر بصرت لونه إلى الغبر والخضرة التي ليست بالمشرقة، وفيه نكت سود وصفر وبيض، [١٦/أ] وله حجر يشبه به وليس هو بمثله وهما متشابهان، وإن ملوك اليونانيين يستحسنونه، وإن أول من استحسنه أركلس[١] الملك، وهو لوقوس فعملوا منه الآنية الكبيرة حتى يشربوا بها، وطيبهم الذي يتطيبون به لاشيء إلا أنهم يشبهونه بالعنبري، أنه حجر طبعه البرد واليبس، ومن أكثر وأدمن الشرب منه أصابته علة المرة السوداء[٢] كما أصاب هؤلاء الملوك الذين سميتهم وندماءهم حتى نهيناهم عن الشرب في آنيته واحتاجوا كلهم إلى العلاج، وإن اتخذ منه آنية للطيب كانت صالحة لبردها ويبسها وشدة جسمها وقلة نشفها للرائحة الطيبة.

١٦- الذهب (المغناطيس)

نعت حجر الذهب، وهو المغناطيس: وهو الذي يختلس[٣] الحديد، وطبعه الحرارة واليبس، وهو حجر ينبغي لأهل العقل واللب أن يعلموا أن الحديد يقهر الأجسام كلها القوية، وصبره على النار من بين الأجسام المتجسدة، وصبره على الطرق بين حديدتين غليظتين من جنسه، ومنه يعمل

---

(١) لعل المقصود بركليس السياسي الأثيني – في القرن الخامس ق. م - الذي بلغت أثينا في عهده قمة ازدهارها السياسي والثقافي.

(٢) نستنتج من ذلك أن ثيوفراستس يرى أن الجسم الإنساني يتألف من الأمزجة الأربعة الأبقراطية: الدم، والبلغم، والمرة السوداء، والمرة الصفراء.

(٣) يختلس الشيء: يظفر به.

كل سلاح لكل حي ولكل ذي روح حيوانية، وبه بريق كلما مر عليه(١) غيره من الأجسام قلما جذب(٢) هذا الحجر اختلسه إليه، حتى صار كأنه للحديد روح متحرك حيوانية تحضر إلى هذا الحجر [١٦/ب] مصرًا حتى يلصق به طائعًا، فبلغ من هذه طاعة الحديد له أن توجد حدايد دقاق فيصف(٣) في الأرض حتى يستعمل تواجد(٤) منهم الحجر فيلصق واحد بالأخرى إلى أخرى حتى ينظر الناظر وتراها كأنها منظومة، وأجود أجناسها ما كان فيه سواد مشرب بشيء من الحمرة، وأن هذا الحجر لشيءٌ عجيب إن صير في شيء من الفخار وطين عليه مطيّن وكلس ومعه شيء من الشعر ونثر على الحجرنورة لم يصبها الماء حتى يمتلئ الفخار، ويكون الفخار عظيم القدر حتى تتداخل قوة النار على قدره وتمكن فيه، ثم وضع في آتون يوقد عليه على حرق أو على أجر في أول وقود الأتون مرة أخرى في فخار آخر حتى يفعل به ذلك ثلاث مرات أو أربع، فإذا أخرج المرة الرابعة صير في موضع لا تصيبه الريح البتة ولاماء ولا ندى، ثم كسر منه كسر صغار تكون من كل كسيرة عشرة دراهم(٥) وأقل من ذلك بالوزن اليوناني، ثم وضع إلى جانب هذا الحجر حجر كبريت توزنه ثم

---

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٣) هكذا في الأصل.

(٤) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٥) الدراهم: جمع درهم، والدرهم: جزء من اثني عشر جزءاً من الأوقية، والجمع دراهم.

دست ما يرد من ردمًا[1] خرجت منه نار جيد ملتهبة ثلاثة إلى عشرة أودعه[2] لا يمر على شيء إلا أحرقته، [وهـواء كسر به نفع][3] إذا كلس وانمهك[4] على خمسين نقله[5] على ما نريد، وإن نفع، [١٧/أ] هذا الحجر قبل أن يكلس في ماء الثوم والبصل حتى تغمره به ثلاثة أيام بطل فعله عن أخذ الحديد، وإن أراد مريد أن يرده إلى قوته وحدّته فلينقعه في دم تيس[6] طري أيامًا يجدد له كل يوم دمًا طريًا فإنه يعود إلى حالته وإلى ماكان عليه من قوة الجذب، وإن أراد مريد أن يبطل فعل هذا الحجر من الحرق أو الكليس فليصبه عليه أي فعل شيئًا فإنه يبطل فعله، ومعدن هذا الحجر على ساحل بقرب بلاد الهند، وأن السفن في البحر إذا قاربت هذا الجبل لم يبق بها شيء من الحديد إلا بادر مرتفعًا من جوف السفينة، وهو يطير كالطير حتى يلصق بالجبل، وإن كان مسمارًا قد سمر كاحا[7] يقلع حتى يمر شاخصًا نحو الجبل، ومن ها هنا لا تُسمر سفن البحر بالحديد وإنما تجرد جردًا ولو كانت بالمسامير وانقلعت. ومن أخذ حجرًا كبيرًا من هذا المغناطيس وأدناه من قفل انفتح وانضمت فراسته[8] لمجيئه لهذا

---

(١) الدراهم: جمع درهم، والدرهم: جزء من اثني عشر جزءاً من الأوقية، والجمع دراهم.
(٢) غير واضحة في الأصل.
(٣) غير واضحة في الأصل.
(٤) غير واضحة في الأصل.
(٥) غير واضحة في الأصل.
(٦) التيس: الذكر من الماعز والظباء والوعول إذا أتى عليه حول.
(٧) هكذا في الأصل.
(٨) الفرسُ: حلقة من خشب معطوفة تشد في طرف حبل.

الحجر وهذه خاصيته، وخاصية أخرى كمون النار فيه عند تكليسه، وخاصية ثالثة أن له رأساً وذنباً فرأسه أبدًا تستقبل مطلع سهيل(١) وذنبه يستقبل الجدي(٢) والفرقدن(٣)، وبه يتغير(٤) أهل البحر الكبير كثير الأمطار والغيوم ويغمر(٥) [١٧/ب] كله بالنجوم وبالشمس والقمر لا يهتدون إلا بذلك، فإذا أظلم عليهم الليل والتبست النجوم بالغيوم جعلوا رؤساء البحر ماء في طاسة نحاس ولهم سميكات حديد فحكوا رأس السمكة برأس الحجر وذنب السمكة بذنبه، فاستقبل الرأس مطلع سهيل واستقبل الذنب مطلع الجدي والفرقدان لا يتغير عن ذلك، وإذا أدني رأس الحجر إلى رأس السمكة دنت السمكة فوق الماء برأسها تلف رأس الحجر وكذلك الذنب فهذه خاصية ثالثة، وبهذا الحجر نجاة أصحاب البحر الكبير من تلك الظلمات الهائلة والمهالك العظيمة، وفيه خصوصية أخرى وذلك أن الإنسان إذا سقي نخالة الحديد أو خرج مسموم ثم سحق ذلك الحجر وأذيب ببعض الألبان وسقي صاحب السم كله من جسده حتى لا يبقى منه شيء ويبطل السموم، وإن نثر على الجراحة أبرأها بإذن الله عز وجل؛ لأن الحديد طائع لهذا الحجر بالقوة الكامنة فيه، والخاصية التي

---

(١) نجم قيل عند طلوعه تنضج الفواكه وينقص القيظ، وهو من النجوم اليمانية.

(٢) نجم قريب من القطب تعرف به القبلة.

(٣) الفرقدن في الأصل، وهما نجمان، الفرقد: نجم قريب من القطب الشمالي ثابت الموقع تقريبًا، ولذا يهتدى به، وهو المسمى [النجم القطبي]، وبقربه نجم آخر مماثل له وأصغر منه، وهما فرقدان.

(٤) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٥) غير واضحة تمامًا في الأصل.

جعلها الله تبارك وتعالى فيه ليرى عباده كيف تغلب الأجسام التي نراها ذليلة الأجسام التي قواها شديدة.

١٧- الحجر الذي يختلس الذهب

نعت الحجر الذي يختلس الذهب: إن هذا الحجر يكون معدنه في جبل بمغرب الشمس، وعامة هذه الأحجار[١٨/أ] المغناطيسيات يلقط الذهب، والصفر، والنحاس، والرصاص والشعر، واللحم، ويلقط المياه ويشترطها[١]. الحجر الذي يجتمع إليه السمك إذا ألقي في مواضعها كأنها تائهة أو تحس منه بأن لها منه طعماً من أطيب ما يطلب، وحجر القولوقوس، والأحجار التي تغوص عند طلوع الشمس وترفع عند غروبها، والحجر الذي يغوص عند غروب الشمس ويرتفع عند طلوعها وفي وقت الغيوم، والحجر الذي يختلس السم، فكل هذه الأحجار معدنها في مغرب الشمس، والذي يقم عن عملها واستخرج عجائبها تلميذي الإسكندر عند بلوغه مطلع الشمس ومغربها، فأما الحجر الذي يختلس الذهب فهو حجر أصفر مشرب غبرة قليلاً أمس لين المجس إذا نظر الناظر ظن أنه يرى حياً يخرج من معدته، وإن صبغ بهذا الحجر ماء وضعها في الحجر الذي يجتذب الحديد في تكلسه كان أحمر منه وأشد إحراقًا، فإذا هو حجر في طيه الحرارة واليبس، وإن سحل الذهب بمبارد الحديد وخلط بالتراب لفظه جميعه حتى لا يبقى في التراب منه شيء وهذه خاصيته.

---

(١) يشرط الجلد ونحوه شرطًا: شقه شقًا يسيرًا.

١٨- الحجر الذي يلقط الفضة

نعت الحجر الذي يلقط الفضة، هذا الحجر طبعه البرد، وهو أبيض مشرب غبرة إذا غمرت [١٨/ب] عليه بالإنسان صر كما يصر الرصاص القلعي[١] وليس فيه شيء من الرصاص، وإذا أخذ من هذا الحجر زنة أوقية[٢] أو أقل من ذلك ووضع من الفضة على قدر خمس أذرع[٣] أخذت الفضة إليه، وإن كانت الفضة مسمرة قلع المسمار من موضعه، وليس في الأحجار المغنطيسية أقوى فعلاً من هذا الحجر، وإن كلس هذا الحجر في فخار في إناءين أتون توقد عليه فعل مثل الحجر الذي حكينا عن غيره ويحرق كل شيء يقرب منه، ومن يختم بعض منه على خاتم فضة إما على ذهب أو على رصاص أو صفر ثم أدناه من مثل وزنه فضة مسمرة قلعها، وإن كان خاتم فضة سعى إليه بإذن الله.

١٩- الحجر الذي يختلس الماس والصفر

نعت الحجر الذي يختلس الماس والصفر، هذا الحجر فيه شيء يسير من غبرة وصفرة خفيفة وكمودة كان عليه غبرة لازمة، وهو يختلس الحجر الذي زنته عشرة دراهم فضة يلقي الحجر عليها، وهي منحلة بالذوبان قبل

---

(١) الرصاص القلعي: يعنى شديد البياض.

(٢) الأوقية: جزء من اثني عشر جزءًا من الرطل المصري، جمع أواق.

(٣) الأذرع: مفردها ذراع وهي اليد من كل حيوان، لكنها من الإنسان: من المرفق إلى الرُسغ، ومن البقر والغنم: ما فوق الكُراع، = ومن الإبل ذوات الحافر: مافوق الوطيف، والذراع مقياس أشهر أنواعه الذراع الهاشمية وهي ٣٢ إصبعًا أو ٦٤ سنتيمترًا ...

أن تجمد أدى فيها صفرة ذهبية، وإن أعدته إلى العمل ثلاث مرات صار [فيها لون][1] الذهب وليس هو الذهب المرتفع، وقامت فيه الصفرة للسبك والخلاص[أناح الدنيا][2] [١٩/أ] غير أنه لا يكون ذهبًا كالأبريز[3]، وفيه شيء من الكبريت الأحمر، ومن كان به داء الصرع الذي يولد وهو به ويسعط بحبه شعيرة منه مسحوقًا ملاقًا بالماء أخذت يبرأ من ذلك بإذن الله تعالى.

٢٠- نعت الحجر الذي يلقط الرصاص

نعت الحجر الذي يلتقط الرصاص: هذا الحجر طبعه البرد وهو حجر سمج المنظر منتن الرائحة غير مشرب بشيء من البياض، وأن الرصاص يقتل الجسم إذا وضع في بيت أو موضع يخرج منه رائحة الحلتيت[4]، وإن أحرق هذا الحجر بالنار إحراقًا حتى يصير كالعجم ثم ألقي عليه زنة دانق[5] على زنة عشرة دراهم من الزئبق عقد الزئبق عنه أنه يقاوم ذلك الزئبق السبك[6] والطـرق[7] إذا ألقي عليه على النار بإذن الله.

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) هكذا في الأصل.

(٣) الإبريز: الذهب الخالص.

(٤) الإبريز: الذهب الخالص.

(٤) الحلتيت: صمغ راتنجي كريه الرائحة، وهو المعروف بأبي كبير، يستعمل في الطب.

(٥) الدانق: سدس الدرهم.

(٦) سبك المعدن: أذابه وخلصه من الخبث ثم أفرغه في قالب.

(٧) طرق المعدن: ضربه ومدده...

٢١- الحجر الذي يلقط اللحم

نعت الحجر الذي يلتقط اللحم: يكون في البحر من صنفين: أما أحد الصنفين فحيواني والآخر غير حيواني، فأما الحيواني فهو رأس أرنب الماء، وهذا الحجر الذي هو رأس الأرنب حيوانه[١] إذا ألقي شيئًا من الحيوان له لحم غير مركب عليه الشعر ملتفف بعضه إلى بعض لكنه دون الأذنيين لصق به فلم يتقلع منه دونها إن تقلع ذلك اللحم منه، وله خاصية عجيبة أنه إذا [١٩/ب] قلع اللحم الذي يلقط به لا يسيل من ذلك الموضع دم، وأما الحجر الذي هو غير حيوان فإذا لصق اللحم أقلعه من لحم الحيوان الذي فيه روح، فإذا لصق بلحم ليس فيه روح يقشر اللحم من اللحم شيئًا يسيرًا، وإذا سحقت هذا الحجر صار على بدنك كمثل اللحم المسحوق فليس له خاصية غير هذه الخاصية.

٢٢- الحجر الذي يجذب الشعر

نعت الحجر الذي يجتذب الشعر: هذا حجر إذا نظر إليه الناظر من بُعْدٍ ظن أنه شعر ملتفّ، وإذا حسه بيده علم أنه حجر ذو وزن، ومنه الحجر الذي يلتقي عليه كفا الرجل التام الكف أصبت منه وزن درهم أو أقل من ذلك، وهو متخلخل الجسم وليس في جميع الأحجار أخف جسمًا منه ولا أقل وزنا منه، ومن أخذ هذا الحجر فحله في القرعة[٢] والأنبيق[٣] حتى يصير دهناني دُبر به كثيرًا من الصنعة، وهو حجر له خاصية إذا مر على الشعر من أجناس

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) القرعة: التُرس، وهو ما كان يتوقى به في الحرب.

(٣) الإنبيق: جهاز تقطر به السوائل.

الحيوان حلقه كما تحلق النورة والزرنيخ إذا جمعا هو أسرع عملًا من النورة، فإذا مر على شعر مطروح على الأرض لقطه ورفعه، ثم يصير الشعر على الحجر كأنه مادة(١) الحشيش، فإن سحق هذا الحجر وطلي على موضع الشعر الذي يتحلق من المعدن ويبقى موضعه أملس لا [تغير](٢) فيه، [٢٠/أ] وذلك مثل داء الثعلب(٣) وداء الحية وطلى به ذلك الموضع أنبت الشعر، وإن سبك الذهب وقد أصابه شيء من ريح هذا الحجر ثم طرق ذلك الذهب بالحديد تفتت [بسبب](٤) الطرق وصار كالزجاج ولم يكن له بعد ذلك دواء ولا حيلة.

٢٣- الحجر الذي يجذب الأظفار

نعت الحجر الذي يجذب الأظفار: هذا حجر أبيض قليل البياض مشرب غبرة أملس جدًا وهو لين جدًا، [لا نصاب يوجد يلمه ولا شق ولا تعب](٥)، إذا مر على ظفر سحله وأذهب بنوره وعوده(٦)، وأخرج فيما بين الظفر واللحم دمًا سايلًا، ومن أمره على أظافير قد سقطت إلى الأرض جمعها هذا الحجر من الأرض والتراب كما يخرج سائر المغنيطيسيات فلقطها، وتنبت عليه كما ينبت الحشيش، فإن كسرها هذا الحجر بالحديد وبالأشياء التي تكسر الأجسام لم يضره ذلك شيئًا، فإذا مر عليه حجر الماس هشم فيه هشمًا يسيرًا،

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٣) داء الثعلب أو الثعلبة: علة يتناثر منها الشعر.

(٤) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٥) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٦) العود: كل خشبة، دقيقة كانت أو غليظة، ورطبه كانت أو يابسة...

وإذ يصح على هذا الحجر دم الحيض، وأنقع فيه هذا الحجر ليلة تفتت الحجر حتى يصير مثل الرمل فهذه خصوصية، وأن هذه الأحجار التي تلقط هذه الأشياء التي ذكرناها [الحجر يعتبر لـها تعب][1] إذا كلست في إناءين يوقد فيها [٢٠/ب] النار أتون بعد أتون، ثم أضيف إليها حجارة الكبريت أحرقت ما قرب منها من شيء، وقد ذكرت في وصف أول حجر منها كيف يفعل، والكلس الذي هو النورة يفعل ذلك أبدًا إذا أوقد على حجره كمنت فيه النار ثم إذا ماكن ولم تصبه الماء ولا الندى ولا الريح ثم أضيف إليه الكبريت فعل فعلًا ضعيفًا ليس كفعل هذه الأحجار، وأما إذا ذكرنا النورة الزرنيخ[2] فلابد أن نذكر فعلها أنه إذا جمع من هذين الحجرين صار سمًا قاتلًا، إن شرب من مائهما مغظ الأحشاء وثقب المثانة وفتت الكبد، وإذا طليت أجسامهما مجتمعة على جسم كان رديئًا إذا بغي عليه فإنه ينفطه ويسلخ الجلد إذا كان حادًا، وإن طلي على الشعر حلقه وإن أطيل ترك سلخ الجسم وأنكأ[3] اللحم، والنورة إذا خلط معها حجر المرتك سوّد الأجسام، والنورة إذا خلطت بدهن الزيت ألحمت كل جرح وكل قطع وإن شد بها على هذه الصفة بقت الأواني وشقوقها ألحمها حتى لا ينفذ منها شيء، ويدخل في أواني تعمل فيها الصنعة كثير وتلحم بها مع اللحم شقوق السفن البحرية.

---

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) الزرنيخ: عنصر شببيه بالفلزات، له بريق الصلب ولونه، ومركباته سامة.

(٣) نكأ القرحة: قشرها قبل أن تبدأ فندبت.

٢٤- الكرك

نعت حجر الكرك، هذا حجر أبيض إذا فرطه [٢١/أ] الحر أطول خرج كأنه العاج في بياضه وجسمه، وهو بارد يابس، يؤتى به من ساحل بحر السند، والحجر الذي يسمى السيلق نظيره وهما سيان في النعت، وهو حجر ينفع البياض الذي يكون في أعين الحيوان إذا اكتحل به، وبعض السند والهند يسودون به ويتختمون، وهو ينفع نظر عيون السحرة وينفع من سحرهم، ومن اتخذ منه فص خاتم ثم وضعه في إناء فيدخل جيد حتى يبس يخرج منه نفاخات خفية تجري إلى الجبل يتوسط في وسطه ويقف حينئذ، وهو من آلة الملوك تعجب من خاصيته.

٢٥- المرقشيثا

نعت حجر المرقشيثا: المرقشيثا ألوان كثيرة منها الذهبية، والفضية، والنحاسية كلها يخالطها الكبريت، وإذا أحرق كبريتها وتكلس حتى يصير كالدقيق دخلت في كثير من الصنعة، ومن ألقى منها على ذهب ممزوج شيئًا يسيرًا مع حجر الكبريت وكان الذهب مسبوكًا خلص جسم الذهب من الخلط الذي معه، والمرقشيثا إذا خلط(١) بالحديد المسقي قدحت النار.

٢٦- المغنيسيا

نعت حجر المغنيسيا: إن حجر المغنيسيا ألوان كثيرة، [الحجرهو](٢)

---

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

أندراديموس الذي لا يتم عمل الزجاج إلا به[1] [٢١/ب]، لا يخالط شيئًا من الرصاص فهو يجمع جسم الزجاج الذي كأنه الرمل وهو يجمع ما ذكرنا، وهو مشف أكال للأوساخ وأما الحجر نفسه الخفي علمه الذي يجمع المحلول ويحل الشدائد الذي غلط فيه كثير من الفلاسفة والناس عنه عمى كلهم، وهم يظنون أنه هذا الحجر الذي يجمع الزجاج، وهيهات لقد غلطوا فيه أشد الغلط وهم يخوضون في عمله فمن فهمه عمل منه عملًا كثيرًا، طبعه البرد والرطوبة.

٢٧-الكبريت

نعت حجر الكبريت، الكبريت ألوان كثيرة فمنها الأحمر أسمانجوني[2] وليس بصاف، ومنه الأصفر الشديد الصفرة الصافي اللون، ومنه الأبيض القليل البياض الذي هو حاد الريح وهو مختلط بألوان كثيرة. فأما الأحمر الذي موضعه عند مغرب الشمس ولا أسس في موضعه غير أنه يقرب من بحر أوقيانوس إذا كان الليل أسرح[3] كما تسرح النار حتى تضئ ما حوله من فراسخ[4] فإذا أخذ من معدنه لم تصر له هذه الخاصية، فإنه ينفع من داء الصرع إذا استعط به ومن داء السكتة[5] والشقيقة[6]، ويدخل في أعمال الذهب كثـيرًا

---

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل، واللون الأسمانجوني هو اللون الأزرق الخفيف.

(٣) سرح: ذهب وخرج، وسرح الحبل جرى جريًا سهلًا.

(٤) الفرسخ: مقياس قديم من مقاييس الطول يقدر بثلاثة أميال.

(٥) داء السكتة: إما سكتة قلبية وإما سكتة دماغية، وتعني التوقف المفاجئ لوظيفة العضو.

(٦) الشقيقة: ألم ينتشر في نصف الرأس والوجه، جمع شقائق.

[كبرا من له][1] [...][2] جدًا ويصبغه. ومنه جنس لونه [...][3] [٢٢/أ] وصورتها في جانب الحجر ثم سحق من هذا الحجر وزن أربع شعيرات وسقى من به الماء الأصفر أسهله من ساعته وأبراه بإذن الله عز وجل.

٢٨- حجر الهندي لسقوط الماء

نعت حجر الهندي لسقوط الماء: إن هذا الحجر متخلخل الجسم مثقب كله خفيف الوزن، من خاصيته إذا وضع على كل المياه أشرطها، وإن وضع على بطن المستسقى بالماء الأصفر أسرع ذلك ونشفه، وإذا وزن الحجر وجد فيه من الأحجار والثقل بوزن ذلك الماء المشرط، فإذا وضع في الشمس ساعة سال ذلك عنه وعاد إلى حاله وطبيعته، وإذا سقي ماء يغلي أقام فيه حتى يبرد ثم سال كفعله بالماء الأصفر، ومن سحق منه وطلى به موضعًا قد كان فيه حتى شعر خرج خروجًا حسنًا.

٢٩- نايطس

نعت حجر نايطس: وهو حجر هندي، هذا حجر لا يخاف الحديد إذا ضرب به ولا النار إذا حرق بها، ولا يعبق[4] به الدخان حيث[5] كان، إذا وضع في موضع طرد الدخان والهوام، وبطل عمل الشيطان، ومن عُلق عليه من

(١) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٣) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٤) عبق الشيء: لزق به.

(٥) غير واضحة تمامًا في الأصل.

هذا الحجر وحضر موضعًا فيه خدع السحرة والشياطين بطل فعلهم، وأن السوقسطان بطل فعل السحر رغم[1] [٢٢/ب] أنه لا يكون سحر ولا شيطان ولا جان، وإني من رأيت ذلك أمرًا عجبًا، ورأى الإسكندر الأكبر تلميذي في مسيره عجبًا كان يضرب أهل عسكره ويفعلون من فعل الشياطين أمرًا عجبًا، ورأى من السحرة عند بعض الملوك أمورًا عجيبة فدعا معبوده وأعانه على ذلك كله ولم يضره من ذلك شيء، وهو الذي استنبط علم أكثر هذه الأحجار الصم وعرف خاصيتها وذلك تقدير العزيز العليم.

٣٠- الحجر الذي يسهل الولادة

نعت الحجر الذي يسهل الولادة: وهوحجر هندي، إن الذي يسهل الولادة له هذه الخاصية، وله أشياء كثيرة إلا أنه أصغرها جسمًا، وإذا حركته سمعت بحجر آخر في جوفه حوله، وهو يشبه في هذا الفعل بأشياء كثيرة كما ذكرنا آنفًا غير أن معدن هذا الحجر بين [كما دون][2] ، وإنما عرفوا خاصيته في تسهيل الولادة، أن النسور إذا أرادت أن تبيض واشتد عليها خروج البيض، لأن من شأن هذه الطيور أن يشتد عليها خروج بيضها وربما تتسسب فيها الريح ثم ترد بها الريح، فإذا أحس الذكر بذلك حلق طائرًا في الجو حتى يأتي الهند، فأخذ من هنالك الحجر الذي يقال لهما قريون وتفسيره فاعل يسر الولادة، فعرفه أهل الهند من نظر أمور النساء. [٢٣/أ] التي تأبى توليد يسير، يبيض أمامها فتوضع منه تحت المرأة فيسهل عليها ولادها، ومن اليسير أخذ علم

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

ذلك وأن إماءه إذا أحس عليها البيض جعل في وكرها فيسهل عليها خروج بيضها، وكذلك تفعل بالنساء.

٣١- الحجر الذي يسهل خروج الحصاة

نعت حجر يسهل خروج الحصاة: هذا حجر طبعه وخصوصيته أنه إذا شرب منه وزن دانق كسر الحصاة التي في المثانة لوقتها، وطبعه البرد واليبس وفيه روحانية، وهو حجر يخرج من بحيرات بأرض المغرب [إذا أخذ][١] منه شيء كثير ورمي به أمواج بتلك البحيرات على شاطئيه فيصاب كأنه الفلك التي تعزل بها النسوة إلا أن عليه [حبا][٢]من أعلاه ومن أسفله، وهو نافع للحصاة كما ذكرنا، وإنما تكوين الحصاة قد نعتنا نعتها فيها سلف من الكتاب. ومن سحق من هذا الحجر الذي يتولد في مثانة الإنسان وخلطه مع الأكحال نفع بياض العيون نفعًا بينًا. وأما المياه التي تخرج على وجه الأرض من عيون ويجري بعضها حامض وبعض جار فإذا أصابها الهواء تحجرت، والذي يتحجر منها يصير رملاً بلا منفعة إلا أن يقطع وتوضع[٣] في الماء، وأما الذي يتحجر من حامض فينفع حجره إذا سحق[٢٣/ب]. وسعط به.

٣٢- الحجر الذي يجلب النوم

نعت الحجر الذي يجلب النوم: هذا حجر أحمرشديد الحمرة صافٍ، وهو حجر فيه الحرارة والرطوبة إذا كان بالنهار، وهو يتحجر ويخرج منه

---

(١) غير موجودة في الأصل.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٣) تضع في الأصل.

مثل البخار اللطيف نرى ذلك إذا قربت منه نهارًا، وإذا كان الليل رأيت له نارًا ساطعًا يضيء به كل حجر حوله، من أخذ من هذا الحجر وزن درهم أو أقل منه أو أكثر قليلاً وعلقه على إنسان أورثه النوم دائمًا ثلاثة أيام بلياليهن فإن ترك عليه أقام اليوم الرابع كالنشوان من الخمر، وهو في ذلك نائم ومستيقظ، غير أن نومه أكثر من يقظته يفعل ذلك بصاحبه حتى يؤخذ عنه، وإن جعل في مرفق إنسان أو جعل تحت رأسه نام نومًا كثيرًا حتى تزال عنه فهذه خاصية.

٣٣- الحجر الذي ينفي النوم

نعت حجر ينفي النوم: هذا حجر أغبر إلى السواد، ثقيل الجسم جدًا كأنه في وزن الرصاص، وأثقل إذا لمسته أصبت له خشونة، وهو حجر مولود الطحال، ومن أخذ منه حجرًا وزنه عشرة دراهم لا ينطبق جفنه، ولا يحس بشيء من النوم من غير تعب، وإن سهر الليل يصبه نصب شديد وتعب كأن عظامه قد حمل عليها الرصاص والحديد، وإن [٢٤/أ] هذا الحجر إذا علق على إنسان لم يصبه من ذلك شيء، وإن كثر سهره، وإذا أخذ منه الحجر يكون أيضًا أقل نومًا منه قل أن تعلق عليه الحجر، فمن أخذ من هذا الحجر زنة ثماني حبات شعير وسُعط منه المجذوم برئ بإذن الله عز وجل، وهاتان الخلتان خاصيته منع النوم والإبراء من الجذام.

٣٤- الحجر الذي يغيب بالنهار ويظهر بالليل

الحجر الذي يغيب بالنهار ويظهر بالليل: هذا حجر يكون في بحر المغرب قريبًا من أوقيانوس، وهو البحر الذي وصفنا في هذا الكتاب أنه

يهيج في وقت من السنة فيثور[1] منه رشاش يتكون منه الدر، وأن هذا الحجر والحجر الذي يصفه بعد وأحجار كثيرة في هذا الموضع أدركها الإسكندر عند بلوغه إلى الظلمة المقيمة ورأى من هذه الأحجار هذه الأعاجيب التي وصفناها في هذا الكتاب فإن وصفت في كل صفة.

٣٥- فليس

نعت حجر فليس: ما هو حجر واحد بل هو أجناس من جنسه كثيرة لا يحصى عددها، فأحجار لا يوقف عليها، وذلك موجود في جنس كل حجر وصفناه في هذا الكتاب، وأن بعض الفلاسفة قسموا أجناس[2] الأحجار على أربع معادن فجروا ذلك أربعة أصناف وصيروا [٢٤/ب] النحاس من الحديد فغلطوا في ذلك غلطًا عظيمًا، وأني أقول إن لكل صنف من هذه الأحجار كما يضاف الزئبق له معدن وكما يضاف في السنباذج له معدن، وأكثر ما وصفنا لها معادن كثيرة، ثم أنا نذكر الحجر الذي نريد نعته أن هذا الحجر الخفيف الجسم يعوم على الماء، وإذا كان الليل خرج أكثر جسمه من الماء حتى يبقى منه شيء إلا القليل، وإذا كان بالغداة عند طلوع الشمس أخذ في الغوص قليلاً قليلاً حتى إذا علاه الماء فصار في موضع لا يبلغه ضوء الشمس، وقف يذهب منه الأرياح والأمواج يمينًا وشمالاً، وإذا بدت الشمس في الغروب بدا ترتفع قليلاً قليلا، حتى إذا غابت الشمس استوى على وجه الماء كما كان، فمن أخذ من هذا الحجر وزن سبعة دوانيق الدرهم وعلقه على الخيل لم تصهل، وإن علق

(١) ثار: هاج وانتشر.

(٢) الأجناس في الأصل.

أيضًا على بعض الحيوان لم يصح نبحه حتى تنزع عنها، وقد كان الإسكندر لقي أهل عسكره فعلقوا على خيولهم من هذه الأحجار فكانت صامتة، فإذا أراد المسير إلى الملوك لحربهم لم يسمع في عسكره صهيل فرس، ولم ير منهم حركة حتى يوافوا الموضع الذي يريد تعسكره [ذلك][1] تقدير الله [٢٥/أ] جلت قدرته.

٣٦- حجر ضلة الهدى

نعت حجر وهو ضلة الهدى الحجر الذي ذكرنا، وهو حجر يغيب بالليل ويظهر بالنهار، وأن هذا الحجر يكون معه في موضع واحد وعلى خلاف هذا الحجر، وذلك أنه إذا بدت الشمس يغيب ندى ينزل مع مغيبها قليلاً قليلاً حتى تغيب، فيصير فيما بين الماء واقفًا تضربه الأمواج يمنة ويسرة، فإذا بدت الشمس يطلع ندى يخرج قليلاً قليلاً حتى يصير على وجه الماء، فأما في غيم تطلع فيه الشمس مرة ويغطيها الغيم مرة، فإنه عند طلوعها يخرج وعند مغيبها يغوص، فأنت تجده في ذلك اليوم صاعدًا نازلًا، فإذا غاب غاب في عمق البحر، ومن خاصيته أن من علق منه شيء على بعض الحيوان فإن كان من الخيل صهلت ولم يسكن صهيلها، ولم تفر في الليل ولا في النهار فتعالى الله الملك الحق المبين.

٣٧- حجر القولوقوس

نعت حجر القولوقوس المتلون بألوان. هذا الحجر أجناسه من الأحجار

(١) غير موجودة في الأصل.

تتغير في كل يوم مرارًا فمرة يصير أحمر، ومرة يصير أخضر، فلا يزال يتلون بجميع الأصباغ في النهار، فإذا كان الليل لمع كله ضوء كأنه أفواه تضحك فيها نيران خفية، فإن الإسكندر أمر قواده [أن][(١)] يحملوا من أجناس [٢٥/ب] هذا الحجر فأخذوها نهارًا، فلما كان الليل أخذهم الرجم والضرب من كل ناحية من عسكره، ولا يرون شخص من يفعل ذلك منهم فتوهموا أن هذه الأحجار قد غلبت عليها الشياطين، وأن لهم فيها علماً أوجب ألا يقع علمها الآدميون فحمل الإسكندر بنفسه منها عدة أحجار ثقة منه بربه وأنه سيعينه ولا يخذله، فلما أخرجها من معدنها ولم يمر بموضع فيه جان ولا حية ولا سبع ولا شيء من الهوام إلا هرب من عسكره فلم يقربه فهذه خاصية هذه الحجر، وإن الأحجار التي[(٢)] أخرجها الإسكندر من هذا الجنس وضعها الملوك من بعده في خزائنهم إشفاقًا عليها، وهي تقتل الشياطين والجن.

٣٨- القير

نعت حجرالقير، إن هذا الحجر أيضًا يكون بأرض المغرب عند المدينة التي بناها الإسكندر من الأبيس على مسيرة شهر، وهذا الحجر أسود في لون القير إذا مسسته أصبته حسن المحس، وإذا كان بالنهار خرج منه فيظل لطيف كأنه العُبادُ وليس له رائحة القير، وإذا ألقي مع حجر منها قدر مائة درهم يورثه ألف مرة قير على القير وانحل، كما يغلي إذا مسته النار، ثم ألقي في هون الماء أو في ماء حار جاء عنه الماء يمنة ويسرة [٢٦/أ] فهو في ذلك يصور عليه.

---

(١) غير موجودة في الأصل.

(٢) الذي في الأصل.

٣٩- الأحجار الحيوانية

نعت الأحجار الحيوانية: هذه ذوات تكون في البحر منها السرطان[١] رأسه، وفسره حجر، والحلزون[٢] يكون ظهورها حجارة، وأرنب البحر رأسه حجر، وسمك التراب رأسه حجر، وأسطودس قريبة الدر الذي نعتنا نعتها في هذا الكتاب ظهورها حجارة. فأما السرطان البحري فرأساه نافعتان وجميع جسده غير أن رأسه أنفع من جسمه للأكحال والأوجاع في العيون. وأما الباقي فلا منفعة فيها غير ما ذكرنا من أرنب البحر رأسه حجر وأن تلصق باللحم حتى يقلعه ثم يقرح موضعه قرحًا رديئًا لا يكاد يبرأ فهذه الحيوانية.

٤٠- حجر يعلق على الأثداء

نعت حجر يُعلق على الأثداء، هذا حجر طبعه البرد والبرودة، وهو حجر أبيض صلب أغبر أحمر شديد الصلابة، تعلوه حمرة خفيفة لا يكاد يتبينها كل أحد، معدنه المشرف في جبل في قرب وادي الماس، وإذا طلعت على هذا الحجر الشمس رأيته كأنه قد صب عليه فضة مسبوكة رقيقة أو كأنه قد لطخ بزئبق، فإذا أخذ هذا الحجر لم تر فيه من هذه الأشياء شيء، ومن اتخذ من هذا الحجر حررة وزنها درهمان أو أقل أو أكثر ثم علقت على النساء اللاتي تصيبهن الأوجاع في ثديهن أبرأها سريعًا [٢٦/ب] ويبرئ[...][٣]

---

(١) السرطان: حيوان بحري من القشريات العشريات الأرجل.

(٢) الحلزون: حيوان بحري رخو يعيش في صدفه، وبعضه يؤكل.

(٣) غير واضحة تمامًا في الأصل.

السرطان[1] في أبدان النساء؛ لأن النسوان اللواتي يُرضعن أولادهن ربما كان اللبن منهن غزيرًا، ينقطر قطرًا فإذا قطر، وإنما يقطر صفوه ويبقى عكره فينعقد عند ذلك ويتصلب وحينئذ تبرد الحرارة المتولدة فيه غير الغريزية، فمن ذلك يكون الوجع الذي يسمى السرطاني، فمن علق عليه من الرجال والنساء حررة من هذا الحجر أبـرأ أوجاع الأبدان بإذن الله عز وجل من السرطان ومن كل وجع يحدث في الأبدان إن شاء الله تعالى.

٤١- الحجر الذي يبرئ الأورام

نعت الحجر الذي يبرئ الأورام، هذا الحجر له معادن كثيرة بأرض العرب وأرض الهند، وهو حجر أحمر مشرب غبرة أملس شديد الملاسة إذا مسسته كأنه لمس حرير أو خشونة فيه، ولا [يكون][2] صلب شديد الصلابة، طبعه البرد والرطوبة غير أن جسمه صلب إذا حك خرج محكه على لون الورد، فمن حكّه وأخذ من حكه وطلى به على الأورام نفعها وأبراها بإذن الله. ومن أمره على الورم سكنه وأذهب لهيبه فهذه خاصيته.

٤٢- المهاه

نعت الحجر المهاه: وهو والبلور ليس من أجناس الزجاج، غير أنه يصاب في معدنه مجتمع الجسم والزجاج يصاب متفرق الجسم فيجتمع كما ذكرنا

(١) السرطان: ورم خبيث يتولد في الخلايا الظاهرية الغُدية، ويتفشى في الأنسجة المجاورة.

(٢) غير واضحة تمامًا في الأصل

بالمغنيسيا، [٢٧/أ] وأن البلور أحسن ألوان الزجاج وأشد جسدًا وصلابة وأحسن بياضًا وأصفى لونًا، وقد يحمل على البلور بعض ألوان الأصباغ التي تتولد من الأحجار، وهي أيضًا حجار تشبه الياقوت إذا تلون بالصبغ، وإن عملت منه أواني كانت من آلة الملوك، وقد كان بلودرس الملك معجباً به من بين الأحجار يتخذ منه الأواني لشربه ولطيبه، وهو أول من استخرج آلة الأواني من الملوك من هذا الحجر، والبلور خاصيته أنه يستقبل به عين الشمس فينظر إلى موضع الشعاع حرقه سودًا فيأخذ فيها النار حتى يحرقها، ومن أراد أن يشعل من ذلك نارًا فعل، ومن البلور جنس منه أقل صفاء وأقل حسنًا، وهو أشد صلابة من البلور إذا نظر إليه الناظر ظن أنه جنس من الملح. فإذا قرعت هذا الحديد المسقي خرج له نار كثيرة، وهو أصلح أن يكون مقادح لغلمان الملوك.

٤٣- الزجاج

نعت حجر الزجاج، والزجاج ألوان كثيرة في معادن كثيرة فمنه متحجر، ومنه مترمل، فإذا أوقد عليه وألقي عليه حجر المغنيسيا جمع جسمه بالرصاصية التي فيه، وحجر الزجاج إذا أصابتها النار، ثم أخرج إلى الهواء من غير أن يدخن تكسر ولم ينتفع به، وهو متلون بألوان [٢٧/ب] كثيرة من معادنها فمنها: الأبيض الشديد، ومنه الأحمر، ومنه الأصفر والأخضر والأسمانجوني وغير ذلك، فهو حجر من ألين الأحجار كالمائق الأحمق من الناس لأنه يميل إلى كل صبغ يصبغ به، ولكن كل نوع يلون به سريع الانحلال مع حر النار سريع الرجوع مع الهواء إلى تحجره، وهو في طبعه حار في الحر

الأول من الحرارة ويابس في الحر الثاني من اليبوسة، تستحيل كما ذكرنا مع حر الهواء ويبرد ببروده ويسخن بسخونته، يتصبغ بجميع الأحجار المعدنية مع النار، وإن صبغ صبغ ببعضها في وقت إدخاله النار فنقص من حر الحرارة التي يحتاج إليها خرج دون الملون في الجنس، وإن زيد عليه في حر النار خرج فوق القدر الذي قدر له في اللون وخرج غير الصبغ الذي يولد(١)، منه وهو يخرج لحوم الحيوان مثل ما يخرج الحديد بشدة حمرة ويبسه.

٤٤- الملح

نعت حجر الملح: الملح ألـوان كثيرة وأجناس كثيرة، ومعادنه كثيرة منه المتحجر كأنه المها يجري(٢) من صبابات ماء مالح، ويتحجر فكأنه الثلج وذلك الجنس يكون تحجره كتحجر سائر الأحجار، ومنه ما يـــكون من أرض سبخة(٣) فيندى بنداها ويتحجر ملحًا، ومنه ما يكون[٢٨/أ] في فران نفط يخرج من عيون في بطون الأرض، فإذا خرج الماء والنفط خلص النفط منه وبقي الماء، فإذا أصابه الهواء تحجر وصار ملحًا. ومنه ألوان كثيرة على غير هذا النحو، ولكنا ذاكرون فعل الملح إن شاء الله سبحانه. جعل الملح قوام الدنيا وبه تصلح الأجسام وأطعمة الناس، ويصاب في الأشجار، وفي المياه، وفي الأحجار، وفي كل شيء يخالطه فهو يصلحه، فطبع الملح حار يابس، ويصاب بعضه أخذ من بعض، وبعضه رأس من بعض، وهو يحسن

---

(١) غير واضحة تماماً في الأصل.

(٢) غير واضحة في الأصل.

(٣) سبخت الأرض سبخاً: كانت ذات نزٍّ وملح، فهي سبخة.

الفضة والذهب، ويزيد في صفو الذهب وفي بياض الفضة، ويغسل الأجسام من الدرن[١] ويذهب وسخها وسُهوكها[٢]، وكذلك يصلح كثيرًا من الأحجار، وهو رابع أربعة، ومخلص ثلاثة [و][٣]مدر اثنين، وقائم بواحد، وإني وإذا أردت ذكر الملح في ذكرنا إياه فسأذكره مع غيره، في نعت أن الأحجار قد يخالط أكثرها الملح، والكبريت، والرصاص، والنحاس، والذهب، والفضة، والماس يصاب خاصة يخالط الذهب كما وصفنا في صدر هذا الكتاب، غير الطبائع أنها [...... [٤]] الطبائع ويغوص بعضها على بعض ويحب بعضها بعضًا ويطلب بعضها بعضًا، وأن الكلام [......][٥] من شيم الفلاسفة، فلنكفي من قرأ [٢٨/ب] هذا الكتاب بما وصفنا وشرحنا، وقد يعرف صلب ما قلنا من قبل الملح، أن حيوانًا من حيوان البر والبحر إذا مات أو ذكي[٦] ثم نثر عليه ملح سالت عنه رطوبته ثم [........][٧] وأمسك البدن الخارجة عنه الأرواح مدة من الدهر أو ثلاثة أيام، وليس شيء من الأحجار يفعل ذلك بحدة الرائحة وشدة القبض بخاصية التحديد، والملح وأن بعض الصموغ يفعل ذلك من الصبر والكافور، وبخاصة يفعل ذلك بحدة الرائحة وشدة القبض، وبخاصة التحديد، والملح يفعل ذلك بخاصية صلاح الأشياء.

---

(١) الدرن: درن وسخ وتلطخ، والدرن هنا يقصد به الوسخ والقذارة.

(٢) سهك: كانت رائحته كريهة، والسهكة الرائحة الكريهة.

(٣) غير موجودة في الأصل.

(٤) غير واضحة تماماً في الأصل.

(٥) غير واضحة تمامًا في الأصل.

(٦) ذكي فلان: ذهب خضره وانقطع.

(٧) غير واضحة في الأصل.

٤٥- النشادرات

نعت حجر النشادرات، النشادر ألوان كثيرة ومعادن كثيرة، وهو حار قابض فيه يبس شديد، وفيه خاصية اجتذاب الأشياء من عمقها وعلوها، ولا يغسل علوها كما يغسل دواخلها، وفيه ألوان كثيرة فمنه الأبيض الصافي المنكت بالسواد، وغيره منه الأبيض الصافي الذي يقرب من شدة البلور وهو أصلحها وأدخلها في الأعمال، ومن حل النشادر بالنار حلا رقيقًا من غير أن يدخل على جسمه احراق أو كثرة دخان أو يطيل مكثه في حله عقد له المحلول وأصاب له أشياء كثيرة من عمله إن شاء الله.

٤٦- البورق

نعت حجر البورق(١)[٢٩/أ]: والبورق ألوان كثيرة، وله معادن كثيرة كما أن الملح له معادن كثيرة، ومنه ما يكون حجرًا في معدنه، ومنه الأبيض، والأحمر، والأغبر(٢) وألوان كثيرة، وهو يذيب الأجسام كلها، ويلينها بالسبك، ويمنع عنها حرق النار، ويجريها للسبك جريًا ويسرع انحلالها سريعًا، ومن حل البورق حلاً رقيقًا حتى يصير رجراجًا ووضع فيه بعض الأحجار وأطال مكثه فيه حله بلا نار حتى يصير ذلك الحجر ماء رجراجًا، وهو ينفع من البلغم اللزج ويقلعه من المعدة إذا خلط ببعض الأدوية، ويلين الطبيعة، وهو حار يابس غير أنه يسهل حدة الطعم الذي فيه كما يسهل الملح بالملوحة.

---

(١) البورق: الملح الصوديومي لحمض البوريك، يذوب بسهولة في الماء الدافئ وبصعوبة في الماء البارد.

(٢) الأحمر في الأصل، واللون الأغبر لون الغبار.

٤٧- النطرون

نعت حجر النطرون: النطرون حجر من البورق والملح، وله مرارة هذا أو ملوحة هذا، وإن كان من جنس البورق وطعمه، فإن للنطرون أفعالًا غير أفاعيل البورق، والنطرون يغسل الأجسام من الوسخ ويقيم أودها[١] وينور وجوهها ويحسنها، وهو نافع لأرحام النساء اللاتي في أرحامهن الرطوبات ينظفها ويقويها إذا سرحت أعضاءها، وهو حجر فيه كمون وعلم كثير خبرته الأوائل، وكان منه أشياء من أمر الصنعة [٢٩/ب].

٤٨- الزاج

نعت حجر الزاج الزاج أجناس كثيرة، ومعادنه كثيرة وكلها قابضة حارة، والقلقطار، والسورين، والقلقدنس كلها من جنس الزاج، وهو يسود الأجساد، ويزيد الأحمر حمرة، ويسود الأبيض، وألطفها وأغلظها السورين، وهو كلها تقطع الدم السائل المتعب الذي قد عسر وقوعه وانقطاعه من الجراحات وغيرها من الرعاف[٢] غير أنها تسود أماكن الجراحات وتفسد الأعصاب، وتسود ما أصابت من المواضع، وتسدد الأماكن المسترخية، والغسل في ماء الزاجات يورث الحمايات لمن أدمن الغسل فيها.

---

(١) أود: اعوج، وأقام أوده: قوم اعوجاجه.

(٢) رعف الشيء: سال وسبق، رعف فلان أو أنفه: خرج الدم من أنفه، والرُّعافُ الدم يخرج من الأنف.

٤٩- الشب

نعت الشب الأبيض: والشب أيضًا قد نسبه قوم أنه من أجناس الزاج، وليس كما قالوا، وهو ألوان كثيرة، ومعادنه أيضًا كثيرة وأجودها ماكان من بلاد العرب يعني بلاد اليمن، وأجودها ما يؤتى به في تلك البلاد ما صفا لونه وأنارت خضرته المشربة التي فيه، وإنما اشتق اسم الشب لأنه يشب الأجسام ويتمها ويصبغها، وهو يدخله الصباغون في أكثر صنعتهم للثياب، ويسوّد البياض حتى لا ينكر(١) من كمون الفردية ولاتستحيل، وهو مزاوج واحد [٣٠/أ]، ومثلث اثنين، ومربع ثلاثة، ومزاوج فيهما بينهما حتى لا ينكر بعضها بعضًا.

٥٠- الطلق

وقد شرحنا نعت حجر الطلق، الطلق قد غلط فيه قوم كثير وأخرجوا نعته من الأحجار، وهو حجر يقع من الهواء مثل الندى ثم يتحجر بعضه على بعض طبقة فوق طبقة، كلما انقلعت منه طبقة أصيبت أخرى، وله خاصية عجيبة وذلك أنه حجر لو دقه الداق بالحديد والمطارق والهراوى وكل شيء بدل الأجسام لم يعمل فيه شيئًا، وإذا مر عليه حجر الماس كسره من موضع ثم يصيبه صحيحًا على ماوصفنا، وليس يدك(٢) حكه وسحقه إلا أن يجعل عليه حجارة صغار، ويجمع في ثوب خشن من أخشن الثياب أو من نسج الشعر

---

(١) غير واضحة في الأصل.

(٢) دك: دقه ودفعه.

ثم يحرك مع الأحجار بعد دقه بالزجاج حتى يندق ثم تدلك مع الحصى حتى ينحل جسمه وتأكله أولاً فأولاً، فإذا صار ماء رجراجًا عقد الجسم المنحل الذي قد دخلت عليه الآفة، والطلق يدخل في كثير من أمور الصنعة.

٥١- الأثمد

نعت حجر الأثمد: هذا حجر له معادن كثيرة، وأكثر معادنه بأكناف المشرق، وهو حجر يخالطه رصاص في جسمه، وينفع العيون، ويقع في كثير من الأحجار [٣٠/ب] ويحسن صبغ الآماق يسودها، ويقوي أعصاب العيون ويدفع عنها الآفات، وإذا لم تعتده العيون أن يكحل به ثم اكتحلت به بعد ذلك رمدت على المكان، وتنفع المشايخ والعجائز الذين قد ضعفت أبصارهم من الكبر إذا وضع مع شيء من المسك، وإن جعل مع الفضة عند السبك كسرها لما فيه من الرصاص.

٥٢- التوتيا

نعت حجر التوتيا، التوتيا معدن أيضًا لم نرَ أن نصفه مع الأحجار المعدنية، وهو أجناس كثيرة: فمنه أبيض اللون، وأصفر مشرب بحمرة، وكلها تدفع الرطوبات المنحلة من العيون، ومعادن التوتيا على سواحل بحر الهند والسند، وأجوده الأبيض الذي يراه الناظر كان عليه ملح سورج أصفر من بعده في الجودة. فأما الأخضر فإنه أجودها وأنفع للعيون غير أنه أغلظها مذهبًا، والأبيض الذي عليه عشاب أقبضه كله، والأبيض ألطف أجناس التوتيا، والتوتيا تطيب روائح الزفر، وكثير من الأحجار يفعل ذلك إذا جعلت في الماء ساعة وغسلت، وإن تركت لم تغسل زاد الزفر، ولكل شيء مقدار من العلاج.

٥٣- المرجان

نعت حجر المرجان: والمرجان والبسذ حجر واحد غير أن [...] [١] [٣١/أ] المرجان أصل والبسذ فرع، إن المرجان متخلخل منثقب والبسذ فرع منثقب أغصان، كما تنبت أغصان الأحجار وتتفرع مثل الغصون بأشجارها تدخلان في الأكحال، وينفعان من وجع العيون إذا أكتحل بهما، فإذا سحقا واستك بهما قلعا الحفر من الأسنان وقوما اللثة، ويجعلان في الأدويـة التي تحل[٢] دم القلب الجامد فينفعان من ذلك منفعة بينه.

٥٤-الغيسون

نعت حجر الغيسون: وهو القيل، وحجر القيل متخلخل الجسم، وهو حجر من خفته يعوم على الماء ولا يغرق، وله معادن كثيرة من بلاد صقلية نعني بلاد الروم وبلاد أرمينية، وأن الروم تحل بهذا الحجر المحلول فيحسن ويلين به، وأن هذا الحجر إذا حك به موضع الدفاتر المكتوبة محاه، وهو حجر ينقي الأسنان والوسخ ويبيضها إذا سحك واستك به، وينفع العيون إذا سحق واكتحل به للبياض إذا خلط بغيره من الأدوية، وأما مفردًا فال ينبغي أن يكتحل به، وهو بارد في طبعه لطيف.

٥٥- حيوان الماء

نعت حجر حيوان الماء: إن سرطان البحر وإن كان حيوانًا ذا روح فإنه

---

(١) في الأصل: المرجان والبسذ حجر واحد غير أن هذا تكرار لذلك تم حذفه.

(٢) حلل الشيء: ارجعه إلى عناصره.

حجر صلب أصم من الأحجار، [٣١/ب] وحجره على ظهره ورأسه أصلب جسدًا من كل شيء وأنفع من الأدوية، وطبعه الحرارة اللطيفة واليبس، وهو ينفع من أوجاع العيون منفعة بينة، وهو ينشف البلة، ويقوي أعصاب العيون، ويزيد في حدة الناظر، وله رائحة حارة، وإن سحق وطلي به على القوباء بالخل نفعها وأذهبها، وإن أحرق بالنار زادت لطافته ويبسه.

٥٦- اليهبة

نعت حجر اليهبة: هذا حجر على أكتاف الظلمة المعتمة التي لا نهار فيها ولاتتبعها شمس ولكنها تزاور عنها ولو طلعت عليها لأصاب ولم تكن ظلمة مقيمة[١]، وفي هذه الظلمة بحر أوقيانوس، وهذه حجارة اليهبة صغار وكبار لونها لون المرقشيثا الذهبية، فإذا رماها بحر أوقيانوس صارت ملقاة بسواحله، فلما بلغ إليها عسكر الإسكندر نظر قوم من قوم عسكره إلى الأحجار فوقفوا مفتحة أفواههم لا تنضم ولا تنبض عروقهم ولا يرتفع نفسهم ينظرون إلى هذه الأحجار قد بهتوا، وإذا طائر صغير من بحر أوقيانوس يخرج من البحر فيقع على هذه الأحجار لا يقع على شيء غيرها غير أنهم لا يعلمون مسكن [٣٢/أ] الطيور من بحر أوقيانوس، فـإذا وقع هذا الطائر على هذا الحجر وذهب عنه ما يبهت له الناس فانصرفوا راجعين ثم أمر الإسكندر بأن يستروا وجوههم

(١) يستفيد المفسر في صياغته هنا من النص القرآني: " وَتَرَى الشَّمْسَ إِذَا طَلَعَت تَّزَاوَرُ عَن كَهْفِهِمْ ذَاتَ الْيَمِينِ وَإِذَا غَرَبَت تَّقْرِضُهُمْ ذَاتَ الشِّمَالِ وَهُمْ فِي فَجْوَةٍ مِّنْهُ ذَلِكَ مِنْ آيَاتِ اللـهِ مَن يَهْدِ اللـهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِي وَمَن يُضْلِلْ فَلَن تَجِدَ لَهُ وَلِيًّا مُّرْشِدًا {١٧/١٨} " (الكهف: ١٧).

ويذهبوا حتى إذا وقعوا على الأحجار سترها بالباب، وأدخلت في التوابيت وهي ملفوفة في الثياب، وحملها حتى إذا صار من الأبيس على مسيرة شهر مر فأخرجت التوابيت وهي ملفوفة [...][1] بالثياب، فبنيت من الأحجار مدينة لها سور لا بيوت ولا مساكن، ثم مضى عنها ففعلت الرياح ملابسها وسقت عليها الغبار، وصار خارجها كأن مطين وداخلها لم يصبه ما أصاب خارج سور المدينة، قال مفسر هذا الكتاب أخبرني بعض من أثق به، أن بعض ملوك بني أمية قرأ كتاب الأحجار فوجه بقائد من عسكره ليعرف خبر هذه المدينة، فلما صار إليها ومعه الصناع عمل السلالم[2]، وأمر رجلًا من أصحابه وصعد فلما نظر إلى داخل المدينة فتح فاه، وانحدر إلى داخل المدينة وأمر غيره ففعلوا كما فعل الأول، ولم يعلموا رجعوا إليه فيخبروه بما رأوا، فصعد آخر ثم انحدر كما فعل الذين من قبله بالصعود، فأمر الرجل من معه أن ينصرفوا وعلم أن ذلك خاصية تلك [٣٢/ب] الأحجار، وما إذا مستها النار لانت وانسبكت، ومنها ما لا يلين على النار ولا ينسبك، ومنها ما إذا صار فيه النار تفتت وتكسر، فأما التي تفتتت فهي الصم من الأحجار مثل الزجاج، فأكثر الأحجار تفعل ذلك مما لو وصفنا لطولنا به الكلام، ونحن نريد الشرح وقلة التطويل، وإن أرسطاطاليس ذكر الأحجار وذكر إدخالها في النار، وقال: النار للأحجار مثل القاضي العدل إذا قام إليه الخصوم، ويبين جيدها من رديئها ومغشوشها من نقيها، فما كان من الأحجار علة الحق، وكذلك النار للأحجار تخرج جواهرها

(١) مكتوب في هذا الموضع: في، وحذفناها لأن المعنى يستقيم بدونها.

(٢) السلاليم في الأصل.

وتبين جيدها من رديئها ومغشوشها من نقيها، فأما ماكان من الأحجار يلين وينسبك على حر النار فهو مثل الذهب والفضة والنحاس والحديد وغير ذلك، ونحن واصفون فيما نستقبل.

٥٧- الذهب

نعت حجر الذهب: إن الذهب طبعه حار لطيف، وأن الذهب وإن كان يتصرف به الناس فيما بينهم وعليه تدور الدوائر لأنه إن خلط بالماس امتزج به وبالفضة، لذلك إن غير الماس تكشف لديه وتسود حمرته، والفضة تبيضه، وكلما حمل من الأجساد الدون على الجسم القوي الشريف كان الدون الأغلب عليه لأن كل جيد إذا خالطه ما لا يفارق [٣٣/أ] في الجنس أفسده، وإذا خلط الذهب بالفضة والماس جميعًا قامت أجسامهم الثلاثة حتى تصير[١] جسمًا واحدًا، وإن خلط كل جسم منها يخلص حتى يعود إلى حاله، وإن الذهب كما ذكرنا إذا أصابه الصفر يكسر وصار في الذهب زجاجية، وكلما خالط جسمًا الذهب من شيء رديء وألقي عليه أحد الحجرين حجر المرقشيثا والكبريت وسبك تخلص جسم الذهب من الآفات، لأن الكبريت يحرق الأجسام كما ذكرنا، والمرقشيثا إذا خليت كست الفضة حلة صفراء، وهي تحرق أيضًا كما يحرق الكبريت، وهي في نفسها وجسمها يخالطها الكبريت أعني المرقشيثا، وإن الذهب إذا دفن في الأرض وهو صحيح لم يخالطه جسم غيره لم يضره التراب ولم يأكل من جسمه شيئًا، وإن سحل الذهب وخلط في الأدوية

(١) يصير في الأصل.

المشروبة ينفع من المرة السوداء ومن داء الثعلب وداء الحية، ومن كانت به علة تحتاج إلى الكي ثم كوي بالذهب لم يتنفط موضع الكي وكان أسرع لبرئه إن شاء الله. وحجر الدهنج يذهب مكسر الذهب، والملح يزيد في حمرته، والحجر الأصفر ويدخل الصباغة يصبغه صبغًا حسنا وتزيد في رخاوته، وهذا الحجر يؤتى به من [٣٣/ب] ساحل بحر السند والهند.

٥٨- الفضة

نعت حجر الفضة: الفضة باردة يابسة، معتدلة البرد واليبس، لطيفة قليلة الغلظ في العمل إذا كان أولها وسخاً، وليس الذهب وسخ هذه الأحجار مثل الذهب، والفضة، والنحاس، والحديد، والصفرة، والرصاص على ماوصفنا إذا طرقت امتدت، وإذا دخلت النار لانت، وإذا سبكت انسبكت، وهي أجساد تلين [و][(١)] تصلب مع الهواء أيضًا إذا نحر الهواء نحرًا وتبرد، وإن خلطت الفضة ومزجت بهذه الأجسام امتزجت مثل المسن، والصفر، والذهب، وإن خلصت تخلصت وظهرت، وإن أصاب الفضة ريح الرصاص أو ريح الزئبق تكسرت عند التطريق، وإن سُحلت الفضة وخلطت بالأدوية المشروبة نفعت من كثرة الرطوبات ومن البلغم اللزج ومن داء الريطي، والفضة إذا دفنت في الأرض وصيرت في إناء تمنع عنها التراب أن تصبها يبقى دهرًا طويلاً، ثم تأخذ في العيا[(٢)] وانحلال الجسم حتى تصير ترابية، وإن دفنت في نفس التراب من غير أن تصير في إناء كان البلى إليها أسرع، غير أن شمت الفضة رائحة

---

(١) غير موجودة في الأصل.

(٢) العوى الشيء: انثنى ومال.

الكبريت اسودت، والملح يغسلها ويزيد في حسنها والزرنيخ يزيد في بياض الحجر الأحمر الذي هو النحاس.

٥٩- النحاس

نعت[٣٤/أ] حجر النحاس: إن النحاس ألوان كثيرة منها أحمر شديد الحمرة، ومنها أحمر مشرب سوادًا، والأحمر أجودها، والمشرب بالسواد أشد أجناس النحاس، وهو في طبعه حار يابس غليظ دهم[١] فيه خضرة مستكنة، إذا أدنى منه الحموضات أخرجت زنجاره، وفي زنجاره خاصية، وهو سم قاتل كما ذكرنا أن في الدهنج الذي يتولد من النحاس في كمون الأرض، والنحاس إذا أدنى منه شيء من الزئبق صلب وصار فيه تكسير، وقد وصفنا ذلك في أول الكتاب حيث قلنا إن الطبائع تألف الطبائع وطبائع تهرب من طبائع. وإن أخذ من الصفر شيئًا يسيرًا وطرح بحرارته في الماء خرج لونه لاينكر من لون الذهب، فإذا أدنى من النار اسود، والنار هي القاضي كما ذكرنا يقضي على الجيد بجودته وعلى الرديء برداءته، ومن اتخذ من النحاس آنية لطعامه أو لشرابه أضر ذلك به مضرة شديدة في طبيعته، وربما اعترت من يتخذ منها الآنية ويدمن فيها الأكل والشرب ويورثه الأسقام التي لادواء لها ولا شفاء من ذلك مثل داء الفيل[٢]، وداء السرطان، ووجع الكبد والطحال، وفساد المزاج ولا سيما من أكل فيها الحموضات وشرب فيها الشراب والحلاوة [٣٤/ب] أيضًا

---

(١) دهم: أسود.

(٢) داء الفيل: تضخم في الجلد وما تحته ينشأ عن سد الأوعية اللمفاوية ويحدثه جنس من الديدان الخيطية.

يخرج زنجار النحاس، ومن أكل وشرب في آنية النحاس قامت فيها ليلة أو أكثر كان أسرع من أكله[١] وشربه وأسرع لقلة، وإن قرب إلى آنية النحاس شيء من السمك طرية أو مملوحة كان له رائحة عجيبة من النتن وصير فيه خاصية سم، و[...][٢] إناء من نحاس على سمك مشوي وأراد أن يتخذ منه سمًا لم يعوذه ذلك وذلك سم يقتل. [فأما الطالقون فهو جنس من أجناس النحاس غير أن الأولين ألقوا عليها الأدوية الحارة حتى جذب في جسمه سم، فهو إن خرج به حيوان وخالط الدم أضر به مضرة عظيمة][٣] وإن جعل منه صنانير لصيد[٤] السمك ثم علق ببعض السمك لم يطق الحوت يتخلص منه، وإن عظم حلق الحوت وصار صغر قلة الصنارة، ولا يطيق[أن] [٥] يقهر القناص للخلاص، لما في الطالقون من حدته وشدته في مرجعه، ومبالغة السم الذي فيه. [...] من إصابة وجع اللقوة[٦]، وأدخل نيا لا يرى فيه ضوء، ونظر إلى مرآة الطالقون بوجهه برئ من تلك اللقوة، ومن أحمى الطالقون وغمسه في مائه لم يعزب[٧] ذلك الماء [نابه][٨] ومن عمل من الطالقون مناقش ثم نتف بها الشعر

(١) يأكله في الأصل.

(٢) غير واضحة تماماً في الأصل.

(٣) في الهامش كلمات غير واضحة تمامًا عن هذا المقطع وهي: الطاليقون الذي... منه في ماء ...

(٤) الصيد في الأصل.

(٥) غير موجودة في الأصل.

(٦) اللقوة: داء يعرض للوجه يعوج منه الشدق، وهو مايعرف اليوم بشلل الوجه.

(٧) عزب: بعد واختفى.

(٨) غير واضحة تماماً في الأصل.

فرأي الجسد وأدمن على نتفه مرارًا لم يخرج الشعر، وأن النحاس والصفر [٣٥/أ] في مذهبهما واحد.

٥٩- الرصاص

نعت حجر الرصاص: إن حجر الرصاص الأبيض طبيعته البرد واليبس، [فيه][١] غلظ وفيه بعض قوة الماس، وهو لين المغر[٢] وإن كان طبعه ما خبرت به، وإذا أحرق ازداد يبسًا، يجفف البلة من العيون، ويجعل في المراهم، ويبرئ الجروح والقروح التي تكون في أعين الناس. وإن الرصاص هو جنس من الفضة ولكنه دخلت عليه في معدنه آفات نتن رائحة ورخاوته وصريرة، كما يدخل في الجنين في بطن أمه، والزئبق أيضًا دخلت عليه آفات، وهو حجر منحل وسنذكر نعته بعد الرصاص، ومن دبر [٣] الرصاص بقضيب الريحانة[٤] المسمى الأس وبالملح والمرقشيثا والدراريج على ما ينبغي ذهبت عنه الآفات، ومن الرصاص جنس الأسرب وهو أشر أجناس الرصاص غير أنه نافع في العلاج كما ذكرنا، والأسرب ليس به يبس.

٦٠- الزئبق

نعت حجر الزئبق: إن الزئبق يكون في معادنه كما يكون في سائر الأحجار، وإن كان حجراً منحلاً في تركيبه فإنه قد دخلت عليه آفات في معدنه

---

(١) في الهامش: فيه.

(٢) المغر: لون ليس بناصع الحمرة أو شقرة بكدرة، والمغرة: الطين الأحمر يصبغ به.

(٣) دبر: دبر الحيوان أصابه الدبر.

(٤) الريحان: جنس من النبات طيب الرائحة من الفصيلة الشفوية وكل نبت طيب الرائحة.

وفي تكوينه، وهو جنس من الفضة لولا الآفات التي أنا ذاكرها دخلت عليه أنه شبيه بالمفلوج[١] وله أيضًا رائحة وصرر[٢] ورعدة، وطبع [٣٥/ب] الزئبق الحرارة المفرطة والرطوبة المرعدة وإن كان منحلاً، ومن حرارته ورطوبته صارت له خاصية من قتل القمل وقتل القردان الذين يتعلقون بالحيوان، ومن أطلى بالزئبق قتل عنه كل شيء من القمل والقمقام والقردان[٣]، وتراب الزئبق إذا أصابته النار يقتل الفأر إذا ألقي للفئران وخلط مع طعامهم، والزئبق هوائي روحاني، والزئبق إذا أصابته النار انحل وصار دخانًا طيارًا وجسمه أبيض، [واعلم أنه من دنا من الزئبق إذا مسته النار أفلجه][٤]، ودخان الزئبق يحدث الأسقام الرديئة: من الفالج، وارتعاد الأعضاء، والبخر في الفم، ويبس الدماغ، وموضع يرتفع دخان الزئبق يحدث الأسقام الرديئة: من الفالج، وارتعاد الأعضاء، وذهاب السمع والعينين، وصفرة اللون، والرعشة، ويسبك الأعضاء، وموضع يرتفع دخان الزئبق: تهرب هوام الأرض من: العقارب والحيات وغيرها من الحشرات، ومن ينشق[٥] دخان الزيبق قتله، والمرقشيثا إذا حلت عقدت الزئبق، والطلق يفعل ذلك، والدخان يفعل ذلك، والزئبق إذا

---

(١) فلج الشيء: شقه نصفين، والفالج استرخاء عام لأحد شقي البدن طولًا.

(٢) الصر: شدة البرد.

(٣) القمقام: صغار القردان وضرب من القمل شديد التشبث بأصول الشعر، واحدتها قمقامة، وقيل هي القراد أول ما يكون صغيرًا لا يكاد يرى من صغره.

(٤) في الهامش كلمات غير واضحة تمامًا عن هذا المقطع: هذا......... أدناه الزئبق من النار........

(٥) نشق: شم، والنشوق: جذبه إلى منخريه بالنفس.

انحل فانه يحل أجساد الأحجار كلها إلا الذهب فإنه يغوص [٣٦/أ] فيه ولا تحله، وإذا ألقي الزئبق على أجساد مختلطة من الأحجار خلص كل جسد على حدته.

٦١- الحديد

نعت حجر الحديد: إن الحديد معادن كثيرة، وفيه ما يتفاضل، ومنه أجناس إذا ألقت عليها الأدوية صلبت وزادت الأدوية في قوتها، ومن الحديد ما يكون رخوه، ومنه ما إذا سقي ازداد صلابة وحدة، ومنه ما إذا لم يسقِ الماء كان أحد له، في الجملة إن أهل الصناعات كلها يحتاجون إلى الحديد ولا يستغنى أحد من الناس عنه، وبعضه يعمل ببعض، ويستعان بالنار عليه حتى يعملوا الصناع منه ما يريدون ولا غنى بأحد من الناس عن الحديد كما لا غنى لهم عن النار ولا عن الملح.

٦٢- التنكار

نعت حجر التنكار، هو من جنس الملح، ونحن وإن ذكرنا الملح وأجناسه فإنا لم نذكر التنكار، وهو ملح يوجد فيه طعم البورق، وهو يعينه على سبك الذهب ويلينه ويسبكه في رفق، ولا يحمل النار على جسم الذهب إذا كان معه التنكار، ولأن التنكار يمنع حدة النار أن تأكل من الذهب شيئًا، وهو حار يابس لطيف يمنع من تآكل(١) الأسنان والأضراس، ويقتل [٣٦/ب] دودها ويسكن ضرباتها ويجلوها، وفي التنكار حدودية تسكين الضربان، وله في تسكين ضربان الأسنان والأضراس خاصية لاتدفع.

---

(١) آكال في الأصل.

٦٣- المسن

نعت حجر المسن: المسن [يسن به الحديد، وهو حجر أخضر يحد الحديد بالأدهان، وهو نافع للبياض إذا سحق وأكتحل منه قبل أن يصيبه الدهن][١].

٦٤- حجر يشبه السنباذج (أقليميا الذهب)

نعت حجر يشبه السنباذج وليس هو من جنسه، وهو حجر يؤتى به من معدن على ساحل بحر الهند. قال أرسطاطاليس: قد ذكرت من الأحجار المعدنية ما يكتفى به دون ما وضعت، ولابد من ذكر الأحجار التي تتولد إذا مست النار وإذا ألقي منها حجر على حجر، فالأحجار التي تتولد من الأحجار أقليميا الذهب إذا خلط بغيره من الأحجار ثم أدخل إلى الخلاص خلص جسمه ثم علاه حجر مشرب بسواد، وبعضه على لون الزاج، وهذا الحجر المسمى أقليميا الذهب ينفع من وجع العيون، ويقبض أجفان العيون التي استرخت أعصابها، ويقيم أجفان العين التي قد استرخى عصبها.

٦٥- أقليميا الفضة

نعت حجر أقليميا الفضة: إن الفضة إذا دخلت أيضًا إلى الخلاص لتخلص من الأجساد [٣٧/أ] التي قد خالطها لمس عليها قميص من فوقها،

(١) في الهامش كلمات غير واضحة تمامًا عن هذا المقطع:على حجر......... من آخر في.......

وهو حجر متحجر، وهو ينفع أقل من أقليميا الذهب. فأما حب الفضة فإنه إذا خلط بالأسرب حدث منهما حجر يشبه المرداسنج، وحب الفضة ينفع من القروح والسعطة والجرب[(١)] إذا طلى عليه مع بعض الأدهان.

٦٦- الأسرنج

نعت حجر الأسرنج، إني وإن وصفت الأسرنج الزنجفر وشبههما أحجار فهي على ما ذكرت ولكن أجسامها تنسحق، وهي من مذهبها وطبعها أحجار، إن الأسرب إذا قرب من النار وحملت عليه حدث منه هذا الحجر المسمى بالأسرنج، وقد سمّى[(٢)] بعض الأوائل هذه الأحجار المؤكدة والمعدنية بأسماء رمزوها مثل قولهم العباد، والسرقون، والسذاج، والسحر، والأندراديموس، وليس ما حاجة إلى الفن على هذه الأحجار المرموز ذكرها بل يبسط ذكر كل حجر منها في الكتاب إلا الحجرين اللذين إنا يرمزهما إن شاء الله، والأسرنج من الأسرب فيستحيل فيصير إلى الحمرة إذا حملت عليه النار، وهو نافع من الجراحات إذا خلط في المراهم، فإذا غلى[(٣)] بالكبريت أو بعض الأدهان دني وزاد مع الدهن ثم صار منه درهم يخفف الأرق[(٤)]، وينقي القروح، ويذهب باللحم العفن، [٣٧/ب] ويدخل في أعمال الصباغ يصبغون الخشب، وإن أكل لم يضر.

---

(١) الجرب: مرض جلدي يُسببه نوع من الحمك يسمى: حمك الجرب، وينشأ عنه حكة شديدة في أثناء الليل خصوصاً.

(٢) سموا في الأصل.

(٣) أغلى في الأصل.

(٤) الأرق: امتناع النوم ليلًا.

٦٧- الزنجفر

نعت حجر الزنجفر، الزنجفر الزئبق إذا طبخ في الزجاج مع الكبريت في النار واستوثق من رأس الآنية لئلاً يطير الزئبق، حدث الزنجفر فاستحال البياض لحمرة يصير كأنه الزعفران، ولكن إذا انسحقت بعض القوارير وطابعها مر بها، وأصاب بدنه من الزئبق شيء أو من دخانه صار برصا[1] وربما قتل الذين يعملونه، وهو يدخل في المراهم أيضًا ينفع الجراحات نفعًا بينًا.

٦٨- الأسفيداج

نعت حجر الأسفيداج: الأسفيداج أيضًا من الأسرب مستخرج منه بالحل والتربية، وهو صالح لبياض عيون الحيوان الحادث من الأوجاع، وينفع الجراحات نفعًا بينًا، إذا صنعت من مراهم يأكل اللحم العفن، وينبت اللحم، وينفع القروح التي تكون في أعين الحيوانات إذا خلط بغيره من الأدوية، وينفع حرق النار إذا طلى عليه ببعض الأدهان ولا يكاد موضع الحرق يستحيل إلى بياض بل يلون على لون الجسد.

٦٩- المرداسنج

نعت حجر المرداسنج: المرداسنج من الأسرب أيضًا، وقد يضاف في المرداسنج أسرب في أكثر جسمه، وينفع الجراحات أيضًا إذا عملت منه مراهم ويجففها ويذهب بعضها، ويبرئ القروح [٣٨/أ] والنتن إذا طلي عليها،

---

(١) برص: ظهر في جسمه البرص، والبرص تغير لون أجزاء من الجلد.

ويذهب رائحة الزفر من الناس، ويزيل البياض إذا طلي الموضع ويدخل في بعض الحقن التي تقطع الحلقة.

٧٠- الزنجار

نعت حجر الزنجار: [هذا حجر مستخرج من النحاس والصفر بالحل والنشادر] (١)، وذلك أن يؤخذ النحاس والصفر، فيطرقا ويلقيا في إناء فيه خل حر فيغمر الصفائح بالسلاق والاحتراق، وترفع الأجفان إذا استرخى عصبها، إذا خلط مع الأدوية التي تنفع العيون، وإما مفردًا فلا تكتحل به لحدته، وفيه سم كما ذكرنا إذا شرب؛ لأنه يقع على الكبد فيسحقها، ويضر بالمعدة لأن المعدة أعصابه عصبية، ويبرئ الأعصاب والعضل، ويبرئ النواصير إذا حشيت به، ويأكل اللحم العفن من الخروج أكلاسًا، وأن عامة هذه الأحجار يدخل في أعمال الملوك لنسائهم ولصور التماثيل.

٧١- خبث الحديد

نعت حجراً نعتُ يسمى خبث الحديد: إن الذي يحدث من الحديد وهو نافع بإذن الله. إذا عمل منه مرهم لازق وجفف الجراحات وأبرأ النواصير(٢) وأبراها، وإن عمل خبث الحديد في نفض الجوارشنات(٣) وسقي من في معدته

---

(١) في الهامش عن هذا المقطع: صفة استخراج الزنجار.

(٢) النواصير: جمع ناصور وهو الناسور، والناسور قرحة تمتد في أنسجة الجسم على شكل أنبوبة ضيقة الفتحة، وكثيرًا ما تكون حول المقعدة وهو قرحة لا تزال تنتقض، وقد يستعصي شفاؤها، فكلما برئ جزء منها عاوده الفساد....

(٣) الجوارشنات: جمع جوارشن وهو المعجون، وهي أدوية لم يحكم سحقها، ولم تطرح على النار، بشرط تقطيعها رقاقًا، وأغلب مكوناتها البهارات العطرية، وتعجن بالعسل، وتستعمل غالبًا لإصلاح المعدة والأطعمة وتحليل الرياح.

استرخاء وفساد نفعه وشد أعصاب المعدة وصلبها، وذهب بأوجاع البواسير، وحسن اللون [٣٨/ب] المستحيل من قبل أزواج البواسير.

* الأحجار السبعة

نعت السبعة الأحجار ذوات الألوان. في الأحجار علم غامض كما ذكر أرسطاطاليس، وأن هذه السبعة الأحجار حجر أبيض وأحمر وأخضر واسمانجوني وأغبر[١] وأسود وأصفر وتعرف هذه الأحجار إذا سحقت وحكت.

٧٢- الأبيض

صفة الحجر الأبيض: إذا حككته وخرج محكه أصفر على لون النار، وأنك إذا تكلمت بشيء إما صدق أو كذب وأمسكها الإنسان صدق الناس قوله، وإن خرج منها لون المشوب حمرة[٢] كل شيء يعمله لابسه من خير وينفع سريعًا إن شاء الله، وإن خرج محكه أغبر على لون الأرض فكلما استعان به في شيء من عمله صح له وسمع من قوله، وإن خرج اسمانجوني فإنه مازال صاحبه الذي[٣] يمسكه[٤] طيب النفس. وإن خرج محكه أخضر

---

(١) أحسر في الأصل.

(٢) حمر في الأصل.

(٣) التي في الأصل.

(٤) نمسكه في الأصل.

وعلق في بستان أسرع خروج غرسه ويطعم سريعًا، وإن خرج أسود برئ من سقى السم القاتل من لدغ الحيات والعقارب إذا شرب من محكه وعلق عليه.

٧٣- الحجر الأسود

نعت الحجر الأسود: إذا كان الحجر أسود ومحكه أبيض فإنه[١] [٣٩/أ] نافع من السم جيد على ما وصفنا، فإن خرج المحك أصفر فمن أمسك الحجر مع لم يعتل بعلة وصح هو وأهل بيته من الأدواء، وإن خرج محكه أسود على لونه فمن أمسكه معه قضيت حوائجه من الناس ويكثر عقله وتعلم كل شيء يريد مادام الحجر معه أو يتعلق عليه، وإن خرج المحك أخضر لم تلدعه الدواب.

٧٤- الحجر الأصفر

نعت الحجر الأصفر: إذا حككته فخرج محكه أبيض فكل شيء يطلبه من الناس يقدر عليه إن علقه عليه، وإن خرج محكه أخضر فإنه إذا وضع على أي عمل كان جديراً أن ينفع سريعًا، وإن خرج محكه أحمر لقن الجواب على كل شيء يسأل عنه بإذن الله، وإن خرج محكه أسود ثم سمى اسم من يريد اتبعه، ثم لم ينقطع عنه ويكون الحجر مع الرجل ويكتحل منه، فإن أراد أن يقطع ذلك الإنسان فلا يكتحل من الحجر ويكون معه فإن الإنسان ينقطع عنه بإذن الله.

---

(١) مكررة في الأصل.

٧٥- الحجر الأحمر

صفة الحجر الأحمر: إذا كان الحجر أحمر وسحقته أو حككته وخرج محكه أبيض كان كل عمل يعمله ينجح، وإن خرج ماؤه أسود كان كلما تحدث به قدر على الكره، وإن خرج محكه [٣٩/ب] أصفر فإنه الربط[١] على العصب أحبك الناس، وإن خرج أغبر[٢] على لون الأرض فإنه ينجح أعماله حيث ماذهب بإذن الله. فإن خرج ماؤه أخضر فإنك إن أمسكته معك صرف عنه العلاج إن شاء الله.

٧٦- الحجر الأغبر

صفة الحجر الأغبر[٣] الذي هو على لون الأرض، إن كان الحجر أغبر وسحق أو حك فخرج المحك أبيض فإنك إن سحقت منه اسم إنسان وكحلت منه عينيك وسميت اسم من تريد أحبك وناصحك، وإن خرج المحك أسود أكرمك فإذا اكتحلت النساء بحكاكه أحبهن أزواجهن وأكرموهن ولم يعصوهن في شيء، وإن خرج أصفر فحيث يذهب يكرم ويثني عليه بالخير، وإن خرج أحمر كان صاحبه حيث ماخرج يتفتح له المعاش، وإن خرج أخضر فإن صاحبه إذا جلس عند قوم أكرموه، وإذا أمسك الحجر معه، وإن حجر لون السماء محكه كان صاحبه حكيمًا وإن لم يكن كذلك.

---

(١) هكذا في الأصل.

(٢) الأحسر في الأصل.

(٣) الأحسر في الأصل.

٧٧- الحجر الأسمانجوني

صفة الحجر الأسمانجوني، اعلم أنه إن كان الحجر الأسمانجوني وحككته فخرج محكه أبيض كان صاحبه فرحًا أبدًا، وإن خرج أسود وعلقته عليك لم ينجح في عملك، وإن خرج [٤٠/أ] أخضر فهو صالح، وإن خرج هذا الحجر في بر أو نهر قل ماؤه وربما انقلع الماء، وإن علقه سيد أو سلطان له عبد رضى عبده عنه، وإن تعلقه عبد رضى مولاه عنه. وإن خرج ماؤه أحمر رأى صاحبه كل خير، وإن خرج أخضر وزرع صاحبه سبخة وأرض سوء نبتت أحسن نبات، وإن خرج أصفر فكل عمل يعمله ينجح فيه بإذن الله تعالى.

٧٨- الحجر الأخضر

صفة الحجر الأخضر: إذا كان الحجر أخضر وحككته فخرج المحك أبيض فمن أمسكه معه غرس غرسًا أو زرع زرعًا وحفر الحجر ملفوفًا في خرقة ودفنه في الزرع نبت ذلك الزرع أحسن نبات وسلم من الآفات. وإن خرج أسود جمع لصاحبه الخير، وإن خرج أصفر فكل دواءٍ يعطيه صاحبه إنسانًا يبرئه من علته، وإن خرج أحمر كثرت عطيته من كل واحد وأكرم، وإن خرج لون السماء لم يستطع له حداً وصبرًا ودل له، وإن خرج أغبر[١] لم يعالج صاحبه مريضًا إلا برئ بإذن الله.

تم كتاب أرسطاطاليس الحكيم في علم الأحجار. والحمد لله وحده.

---

(١) أحسر في الأصل.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

أبو الحسن على بن الحسين بن على المسعودي: مروج الذهب والمعادن الجوهر، راجع أصوله ورقمه وضبط مبهمة وعلق عليه محمد محيي الدين عبدالحميد، يطلب من المكتبة العصرية في بغداد ودار الرجاء للطبع والنشر .

أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني: كتاب الجماهر في معرفة الجواهر، ط١ ١٣٥٥هـ مطبعة جمعية دائرة المعارف العثمانية الكائنة بحيدر آباد الدكن .

أبو القاسم صاعد بن أحمد الأندلسي: طبقات الأمم، طبع على نفقة عبدالرؤوف أفندى الدباغ بمصر بمطبعة السعادة مصر .

أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد: الكليات في الطب، تحقيق وتعليق د. سعيد شيبان ، ود. عمار الطالبي مراجعة د. أبو شادي الروبي تصدير د. إبراهيم بيومي مدكور ١٩٨٩م، المجلس الأعلى للثقافة بالتعاون مع الاتحاد الدولي للأكاديميات بالإ شتراك مع الهيئة المصرية للكتاب مركز تحقيق التراث .

أبو حامد محمد الغزالي: تهافت الفلاسفة، حققه ووقف على طبعه موريس

بويج، ط١ ١٩٢٧م، وأعيد طبعه مصدرًا بدراسة للدكتور ماجد فخري، ط٤ ١٩٩٠م، دار المشرق بيروت ـ لبنان، التوزيع مع المكتبة الشرقية بيروت – لبنان .

أبو داود سليمان بن حسان الأندلسي المعروف بابن جلجل: طبقات الأطباء والحكماء ويليه تاريخ الأطباء والفلاسفة، تحقيق فؤاد سيد، ط٢ ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م، مؤسسة الرسالة بيروت – لبنان.

أبو عبدالله محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي: مفاتيح العلوم، ط٢ ١٤٠١هـ /١٩٨١م، منشورات مكتبة الكليات الأزهرية القاهرة.

أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا: الشفاء- الطبيعيات ، ٥- المعادن والآثار العلوية، راجعه وقدم له د. إبراهيم مدكور، تحقيق د. عبدالحليم منتصر، سعيد زايد ، عبدالله إسماعيل، ١٣٨٥هـ/١٩٦٥م، وزارة الثقافة والإرشاد القومي والمؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر ، الدار المصرية للتأليف والترجمة بمناسبة الذكرى الألفية للشيخ الرئيس القاهرة الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية .

أبو على الحسين بن عبدالله بن سينا: تسع رسائل (في الحكمة والطبيعيات) وفي آخرها قصته سلامان وأبسال، ترجمها من اليوناني حنين بن إسحق ط٦، ١١٣٢هـ /١٩٠٨م، طبع على نفقة أمين هندية مطبعة هندية بالموسكي بمصر .

أبو نصر الفارابي: إحصاء العلوم، حققه وقدم له وعلق عليه د. عثمان أمين، ط٣ ١٩٦٨م، ملتزم الطبع والنشر مكتبة الأنجلو المصرية .

أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي: رسائل الكندي الفلسفية: رسالة الكندي في كمية كتب أرسطاطاليس وما يحتاج إليه في تحصيل

الفلسفة، حققها وأخرجها مع مقدمة تحليلية لكل منها وتصدير واف عن الكندي وفلسفته محمد عبدالهادي أبو ريده، مطبعة الاعتماد مصر ١٣٦٩هـ/١٩٥٠م، ملتزم الطبع والنشر دار الفكر العربي .

أبو يوسف يعقوب بن إسحق الكندي: السيوف وأجناسها ، أخرجها القائمقام عبدالرحمن زكي فصلة من مجلة كلية الآداب، المجلد الرابع عشر، الجزء الثاني، ديسمبر ١٩٥٢م، مطبعة جامعة فؤاد الأول .

أحمد بن يوسف التيفاشي العنسي: كتاب أزهار الأفكار في جواهر الأحجار، بدون .

إخوان الصفا: رسائل إخوان الصفا: سلسلة الذخائر (٦) ، ١٩٩٦م، الهيئة المصرية العامة لقصورالثقافة .

أرسطاطاليس: في السماء والآثار العلوية، حققها وقدم لها د. عبدالرحمن بدوي، دراسات إسلامية -٢٨ - ، ط١٩٦٢م، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، ملزمة الطبع والنشر مكتبة النهضة المصرية .

أفلاطون: الطيماوس وأكريتيس، ترجمة الأب فؤاد جرجي بربارة، تحقيق وتقديم ألبير ريفو ١٩٦٨م، دمشق، منشورات وزارة الثقافة والسياحة والإرشاد القومي .

ألفرد زيمرن: الحياة العامة اليونانية: السياسية والاقتصادية في أثينا في القرن الخامس، ترجمة د. عبدالمحسن مراجعة الأستاذ أمين مرسي قنديل ط ٥ منقحة، الألف كتاب (٤٦) .

ألفريد لوكاس: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، بدون .

د. عبدالرحمن بدوي: مخطوطات أرسطو في العربية، ملتزم الطبع والنشر مكتبة النهضة المصرية .

د.عبدالرحمن زكي: الأحجار الكريمة في الفن والتاريخ، ١٩٦٤م، المكتبة الثقافية ١٠٨، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر .

د. عبدالفتاح مصطفى غنيمة: ميادين الحضارة العربية الإسلامية وأثرها على الفكر الأوربي، ١٩٩٤م، الناشر دار التنوير العلمية بالإسكندرية: تاريخ العلوم عند العرب .

بنيامين فارنتن: العلم الإغريقي، ترجمة أحمد شكري سالم، مراجعة حسين كامل أبو الليف، الألف كتاب (١٦٠)، ١٩٥٩م، ملتزمة الطبع والنشر مكتبة النهصة المصرية

ت.ج. جيمز: الحياة أيام الفراعنة، ترجمة د. أحمد زهير، مكتبة الأسرة مهرجان القراءة للجميع، ١٩٩٨م، الهيئة المصريةالعامة للكتاب .

جابر بن حيان: مختار رسائل جابر بن حيان، عنى بتصحيحها ونشرها ب.كراوس، ط ٢ ١٤٠٥ هـ/١٩٩٤م، الناشر مكتبة الخانجى بالقاهرة .

حاجي خليفة: كشف الظنون عن أسماء الكتب والفنون، طبعه شرف الدين بالثقا ورفعت بيك الكليسي، طبعه بعناية وكالة المعارف، بدون .

جالينوس: كتاب جالينوس إلى غلوقن في التأتي لشفاء الأمراض، مقالتان شرح وتلخيص حنين بن إسحق المتطبب، تحقيق وتعليق د. محمد سليم سالم، ١٩٨٢م، الهيئة المصرية العامة للكتاب، جوامع الإسكندرانيـين ٤.

جمال الدين أبي الحسن على بن القاضي الأشرف بن الفقطي: إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مكتبة المتنبي القاهرة .

جورج سارتون: تاريخ العلم، إشراف د. إبراهيم بيومي مدكور وآخرين، ١٩٦١م، دار المعارف بمصر نشر بالإشتراك مع مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشرالقاهرة – نيويورك .

جورج شحاتة قنواتي: المسيحية والحضارة العربية، ط٢، دار الثقافة مصر .

جوزيف شاخت وآخرين: تراث الإسلام، ترجمة د. حسين مؤنس ، د. إحسان صدقي العمد ، مراجعة د. فؤاد زكريا، ط٣ ١٤١٩هـ/١٩٩٨م، سلسلة عالم المعرفة (٢٣٤) سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب- الكويت .

داود بن عمر الأنطاكي: تذكرة داود «تذكرة أولى الألباب الجامع للعجب العجاب» ، المكتبة التوفيقية مصر .

زكريا بن محمد بن محمود القزويني: وعجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، ط٥ ١٤٠١هـ/١٩٨٠م، ملتزم الطبع والنشر مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر .

د. زكي نحيب محمود ، جابر بن حيان سلسلة أعـلام العرب (٣)، وزارة الثقافة والإرشاد القومي ـ الإدارة العامة للثقافة، الناشر: مكتبة مصر .

ضياء الدين أبي محمد عبدالله بن أحمد الأندلسي المالقي العشاب المعروف بابن البيطار: كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، مكتبة االمتنبي القاهرة .

عمر رضا كحالة: معجم المؤلفين: تراجم مصنفي الكتب العربية، مكتبة المثنى – لبنان ودار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت – لبنان .

غريغوريوس الملطى المعروف بابن العبري: تاريخ مختصر الدول، وقف على

طبعه الأب أنطون صالحاني اليسوعى برخصة مجلس المعارف ولاية بيروت ١٨٩٥م، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين في بيروت .

د. فؤاد زكريا: التفكير العلمي، مكتبة الأسرة مهرجان القراءة للجميع، ١٩٩٦م، الهيئة المصرية العامة للكتاب .

فؤاد سيد: فهرس المخطوطات المصورة، ١٩٦٣م، جامعة الدول العربية ـ معهد المخطوطات، مطبعة السنّة المحمدية .

مجمع اللغة العربية: معجم الجيولوجيا ، ط٢ ١٤٠٢هـ/١٩٨٢م، جمهورية مصر العربية ـ الهيئة العامة للمطابع الأميرية .

محمد بن إبراهيم بن مساعد الأنصاري المعروف بابن الأكفـاني: ارشاد القاصد إلى أسنى المقاصد في أنواع العلوم، تحقيق وتعليق عبدالمنعم محمد عمر، مراجعة أحمد حلمي عبدالرحمن، ملتزم الطبع والنشر دار الفكر العربي .

محمد بن إسحق بن النديم: الفهرست، تحقيق محمد أحمد أحمد، المكتبة التوفيقية القاهرة .

د. محمد على أبوريان: تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، ١٩٧٦م، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت – لبنان .

موفق الدين أبي العباس بن القاسم السعدي الخزرجي المعروف بابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ضبطه وصححه ووضع فهارسه محمد باسل عيون السود، ط١ ١٤١٩هـ/١٩٩٨م، دار الكتب العلمية بيروت ـ لبنان .

مونتجومري وات: فضل الإسلام على الحضارة الغربية، نقله إلى العربية حسين أحمد أمين، ط١ ١٠٤٣هـ/ ١٩٨٣م، دار الشروق .

و.د. جونز، د. وليامز: المعادن والرواسب المعدنية، ترجمة د. عبد العزيز عثمان، و د. فخري موسى، راجعه د. نصري متري شكري، ١٩٦١م، الألف كتاب، ملتزم الطبع والنشر مكتبة الأنجلو المصرية.

ول ديورانت: قصة الحضارة، ترجمة محمد بدران، اختارته وأنفقت على ترجمته الإدارة الثقافية في جامعة الدول العربية ـ لجنة التأليف والترجمة والنشر .

يحيي بن ماسويه: كتاب الجواهر وصفاتها وفي أي بلد هي ، وصفة الغواصين والتجار، حققه وعلق عليه د. عماد عبدالسلام رؤوف، ١٩٧٧م، مطبوعات مركز تحقيق التراث الهيئة المصرية العامة للكتاب.

د. يمنى طريف الخولي: بحوث في تاريخ العلوم عن العرب، ١٩٩٨م، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

ثانياً : المصادر والمراجع الأجنبية:

1-Aristoles: Meteorology with an english Translation by lee (H.D.P) (L.C.L) printed in Great Britan.

2-Dictionary: Greek-english lexion Compiled by: Greoge (liddelld (henery), 1811-1895 and rebert scotted .D. new editon by sturort Henery (Lilld) charcemdon Press reprinted 1948- 1954.

3-The Encyclopedia of Minerals and Gemstones, 1983 edition, Published by Crescent books distributed by croun publishers, Inc. Printed in Italy.

4-Hammond (N.G.L.) and others: clossical dictionary second

edition reprinted 1979, Printed in Great Britain at the University Press Oxford.

5-Hurllut (Cornelius.s.): Dana's Manualof Minerology,Sixteenth edition,Copyright, 1958 by John wlles & sons INC, London chapman &Holl, Limited, Puinted in U.S.A.

6-Kelein (cornelis) and others: Manual of minerology, copyright © 1999. by John wiley &sons, Inc, Printed in U.S. A.

7-Laertius (Digenes): Lives of eminents philosophers with an english translation by Hick (R.D.)., (L.C. L.) reprinted 1985 Printed in Great Britain.

8-Mason (Brian) and others: Elements Minerology, Copright © 1968 by W. H. Freeman and Company Printed in the U.S. A.

9-Organ (Troy wilson): An Index to Aristotle Copyright 1960. Published by Cordian Press Ine, by Arrongement with Princeton university Press Printed In U.S.A by Edwards brathers, I NC.

10-Sinkankas (John): Minerology: A Frist course, Copyright © 1966 van Nostrand and Reinhold Company, Affilioted East- West Press P Vt. L T D New Delhi.

11-suhumann (Walter): Handbook of Rochs, Minerals and Gemstones translated by Dr. Brodshwo ® and others, 1993 Houghton Mifflin company Printed in England.

الفهارس

أولاً : فهرس الأعلام

ثانياً : فهرس الأماكن والبلدان

ثالثاً : فهرس أسماء الأحجار والمعادن

رابعاً : فهرس الموضوعات .

فهرس الأعلام

(أ)

أرسطاطاليس ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣٣، ٣٥، ٣٦، ٣٩، ٤٣، ٤٩، ٥٠، ٥٢، ٥٤، ٥٦، ٥٧، ٥٩، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٦٨، ٧٠، ٧٣، ٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨٠، ٨١، ٨٢، ٨٤، ٩٠، ٩٧، ١٠٢، ١٥٥، ١٦٣، ١٦٧، ١٧٠، ١٧٣، ١٨٣

ابن عباس ١٠٣، ١٨٣

الإسكندر ١٨، ٩٠، ١١٣، ١٢٠، ١٢١، ١٢٢، ١٢٩، ١٣٨، ١٤١، ١٤٢، ١٤٣، ١٥٤، ١٨٣

(ب)

بركليس ١٢٥، ١٨٣

بلودرس ١٤٦، ١٨٣

(د)

ديمقراطيس ١٠٣، ١٨٣

فهرس الأماكن والبلدان

(أ)

السند ١٣٥، ١٥٧، ١٨٤

الصين ٤١، ١١٥، ١١٩، ١٢٢، ١٨٤

الهند ٤٨، ١١٩، ١٢١، ١٢٤، ١٢٧، ١٣٨، ١٤٥، ١٥٢، ١٦٣، ١٨٤

اليمن ٥٧، ١١٥، ١٥١، ١٨٤

(ب)

بلاد المشرق ١١٤، ١٢٤، ١٨٤

بلاد المغرب ١١٤، ١١٥، ١٨٤

(خ)

خراسان ١١٩، ١٢١، ١٨٤

فهرس أسماء الأحجار والمعادن

(أ)

الأثمد ٥٥، ١١١، ١٥٢

الأحجار الحيوانية ٨٦، ١٤٤

الأسرب ١٠٧، ١١١، ١٢٠، ١٦٠، ١٦٤، ١٦٥

الأسرنج ١٠٧، ١٦٤

الأسفيداج ٦٨، ١٠٧، ١٦٥

أقليميا الذهب ٦٥، ١٠٧، ١٦٣، ١٦٤

أقليميا الفضة ١٦٣

(ب)

الباذهر ١٠٢، ١١٨، ١١٩

البجادي ١١٣، ١١٤

البسذ ٤٩

البلور ٨٩، ١١٢، ١٤٦، ١٤٩

البورق ٦٤، ١٤٩، ١٥٠، ١٦٢

(ت)

التنكار ٨٩، ١١٣، ١١٨، ١٦٢

التوتيا ٤٨، ٥٥، ١١١، ١٥٢

(ج)

الجزع ١١٥

الجمشت ١٠٥

(ح)

الحجر الأبيض ١٦٧

الحجر الأحمر ١٥٨، ١٦٩

الحجر الأخضر ١٧٠

الحجر الأسمانجوني ١٧٠

الحجر الأسود ١٦٨

الحجر الأصفر ١٦٨

الحجر الأغبر ١٦٩

الحجر الذي يبرئ الأورام ١٤٥

الحجر الذي يجذب الشعر ١٣٢

الحجر الذي يجلب النوم ١٣٩

الحجر الذي يختلس الذهب ١٢٩

الحجر الذي يسهل الولادة ١٣٨

الحجر الذي يسهل خروج الحصاة ١٣٩

الحجر الذي يغيب بالنهار ويظهر بالليل ١٤٠

الحجر الذي يلقط الفضة ١٣٠

الحجر الذي يلقط اللحم ١٣٢

الحجر الذي ينفي النوم ١٤٠

حجر القولوقوس ١٤٢

حجر اليهبة ١٥٤

حجر حيوان الماء ١٥٣

حجر ضلة الهدى ١٤٢

حجر يعلق على الأثداء ١٤٤

الحديد ١٦، ٢٤، ٣١، ٣٢، ٤٠، ٤٢، ٤٥، ٤٧، ٦٠، ٦٤، ١٠٥، ١٠٨، ١٢٠، ١٢٥، ١٢٦، ١٢٧، ١٢٨، ١٢٩، ١٣٧، ١٤١، ١٤٦، ١٤٧، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٦

(خ)

خبث الحديد ١٠٨، ١٦٦

(د)

الدر ٤١، ٥١، ٥٢، ٥٣، ٥٩، ٨٥، ٩٨، ٩٩، ١٠٠، ١٠١، ١٠٤، ١١٣، ١٢٠، ١٤١، ١٤٤

الدهنج ٤٢، ٤٩، ٥٦، ٥٧، ٦٩، ١٠٤، ١١٦، ١١٧، ١١٨، ١٥٧، ١٥٨

(ذ)

الذهب ١٥، ١٦، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢٣، ٣٧، ٤١، ٤٢، ٤٨، ٥٣، ٥٧، ٦٣، ٦٤، ٦٥، ٦٨، ٦٩، ٨٦، ١٠٢، ١٠٤، ١٠٥، ١٠٦، ١٠٧، ١١١، ١١٦، ١١٨، ١٢٠، ١٢٣، ١٢٥، ١٢٩، ١٣١، ١٣٣، ١٣٥، ١٣٦، ١٤٨، ١٥٦، ١٥٧، ١٥٨، ١٦٢، ١٦٣، ١٦٤، ١٧١

(ر)

الرصاص ١٦، ٤٦، ٤٧، ٦٣، ١٠٧، ١٠٨، ١١٠، ١١١، ١٢٠، ١٣٠، ١٣١، ١٣٦، ١٤٠، ١٥٢، ١٥٧، ١٦٠

(ز)

الزاج ٥٦، ٦٩، ٨٩، ١١١، ١١٢، ١٥٠، ١٥١، ١٦٣

الزبرجد ٤٩، ٥٣، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١١٦
الزجاج ٦٥، ١١٠، ١٢٤، ١٣٦، ١٤٥، ١٤٦، ١٥٥، ١٦٥
الزرنيخ ١٣٤
الزمرد ٤٩، ٥٣، ٥٧، ٥٩، ٨٦، ١٠٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٠٩
الزنجار ٥٥، ١٠٧، ١١٦، ١٦٦
الزنجفر ٨٦، ١٠٧، ١٦٤، ١٦٥
الزئبق ٣٧، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٥١، ٥٧، ٨٣، ٨٦، ٩٠، ١٠٦، ١٠٧، ١١١، ١١٣، ١٣١، ١٤١، ١٥٧، ١٥٨، ١٦٠، ١٦١، ١٦٢، ١٦٥

(س)

السبج ١٢٤
السحر ١٣٨
السنباذج ١١٠، ١٢٢، ١٤١، ١٦٣
السورين ١٥٠

(ش)

الشاذنة ١١٣
الشب ٤٤، ٤٥، ٦٩، ٨٩، ١١٢، ١١٣، ١٥١

(ص)

الصفر ١٥٦، ١٥٨

(ط)

الطاليقون ٥٠، ٥٦، ١٥٩
الطباشير ١٠٩
الطلق ٤٣، ٨٩، ١١٣، ١٥١

(ع)

العازي ١٢٥
العروي ١١٢
العقيق ١٤، ٤١، ٥٧، ١١٤، ١١٥

(غ)

الغيسون ١١٢، ١٥٣

(ف)

الفيروزج ١٢٣

(ق)

القصدير ١٦، ١١١
القلقند ٤٥
القلنت ١١١
القير ٨٨، ١١٠، ١٤٣

(ك)

الكبريت ٤٤، ٤٦، ٦٣، ٦٤، ١٠٧، ١٠٩، ١١٠، ١١١، ١١٦، ١٣١، ١٣٤، ١٣٥، ١٣٦، ١٥٦، ١٥٨، ١٦٥

الكركرك ١٠٩

الكركند ١٠٥

الكركهن ١٠٥

(ل)

اللازورد ١٤، ٤٢، ٥٤، ٨٩، ١١٢، ١٢٣

(م)

الماس ١٥، ٤٨، ١٠٨، ١١٠، ١١١، ١٢٠، ١٢١، ١٢٢، ١٣٠، ١٣٣، ١٤٤، ١٥١، ١٥٦، ١٦٠

المرتك ١٠٨، ١٣٤

المرجان ٤٩، ٥١، ٩٠، ١١٣، ١٥٣

المرداسنج ١٦٤، ١٦٥

المرقشيثا ٣٠، ٨٩، ١٠٩، ١١٣، ١٣٥، ١٥٤، ١٥٦

المسن ١٥٧، ١٦٣

المغناطيس ٦٠، ٦١، ١٢٥، ١٢٧

المغنيسيا ٤٢، ١٠٩، ١٣٥، ١٤٦

الملح ٢٥، ٢٧، ٤٧، ٥٧، ٦٩، ٨٨، ٨٩، ١٠٦، ١١١، ١١٢، ١١٤، ١٤٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٦٢

المهاه ٨٩، ١١٢، ١٤٥

(ن)

نايطس ١٣٧

النحاس ١٤، ١٥، ١٦، ٢٠، ٢٩، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٥٠، ٥٥، ٦٩، ١٠٧، ١١١، ١١٦، ١٢٣، ١٤١، ١٥٨، ١٥٩، ١٦٠، ١٦٦

النشادر ٨٩، ١١٣، ١٢٠، ١٤٩

النطرون ٢١، ١٥٠

النورة ١٠٩، ١١٠، ١٣٣، ١٣٤

(ي)

الياقوت ٣٩، ٤١، ٤٨، ٤٩، ٥٢، ٥٩، ٦٠، ١٠٥، ١٠٦، ١١٣، ١١٤، ١١٦، ١٤٦

من إصدارات المؤلف

- آراء موسي ابن ميمون الكلامية والفلسفية، مركز الدراسات العبرية، جامعة القاهرة - مصر، ٢٠٠٣.
- موقف اليهود من الفلسفة عبر العصور ، دار الحضارة، مصر .
- الفراسة بين اليونان والعرب، دار الخليل للطباعة والنشر، مصر .
- علم العقاقير والنباتات الطبية عند العرب ودور ابن البيطار في تقدمه، دار الحضارة، طنطا – مصر.
- فلسفة الألوان بين اليونان والعرب، دار الحضارة، طنطا - مصر.
- الموجز في تاريخ الفلسفة اليونانية، ملحق: موقف أهل السنّة من فلسفة اليونان ومنطقهم، جمعاً ودراسة ، دار الرشد، السعودية، ٢٠١١م.
- مفهوم الفيض عند أفلوطين وموقف فلاسفة المسلمين ومفكريهم منه، بحث محكم ومنشور، مجلة فكر وإبداع، مصر.
- موقف أهل السنّة من فلسفة اليونان ومنطقهم: جمعاً ودراسة، بحث محكم ومنشور، مجلة فكر وإبداع، مصر.
- العالم: طبيعته وحدوثه عند أفلاطون، بحث محكم ومنشور، المجلة العلمية، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- فلسفة بارمنيدس وأثرها على نظرية المثل الأفلاطونية، بحث محكم ومنشور، مجلة فكر وإبداع، مصر.

- نظرية السعادة عند أرسطاطاليس: دراسة وتحليل، بحث محكم ومنشور، المجلة العلمية، كلية البنات، جامعة عين شمس .
- التغير: مفهومه وطبيعته في فلسفة هيراقليطس وأثره على الفكر السوفسطائي، بحث محكم ومنشور، المجلة العلمية، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- التفاعل الحضاري بين العالم الإسلامي وأهل الغرب: انتقادات ابن رشد على جالينوس من خلال مؤلفه الكليات في الطب، بحث محكم ومنشور، مجلة كلية دار العلوم، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٣م .
- منهج البحث العلمي عند الأطباء العرب من خلال الرسائل المتبادلة بين ابن بطلان وابن رضوان، بحث محكم ومنشور، المجلة العلمية، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- إسهامات ابن سينا في تأسيس طب النساء والتوليد ، بحث محكم ومنشور، المجلة العلمية، كلية البنات، جامعة عين شمس .
- طب الفم والأسنان بين أرسطاطاليس والرازي ، بحث محكم ومنشور، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة - فرع بني سويف .
- إسهامات فلاسفة اليونان والعرب: أرسطاطاليس - ابن سينا في تأسيس علم البيطرة ، بحث محكم ومنشور، مؤتمر الحضارة الإسلامية إسهاماتها وآثارها، كلية الآداب، جامعة عين شمس .
- الصداقة: مفهومها، وطبيعتها، وأنواعها عند أرسطاطاليس من خلال مؤلفه الأخلاق النيقوماخية، بحث محكم ومنشور، مجلة فكر إبداع، مصر

- مفهوم السعادة عند أفلاطون، بحث محكم ومنشور، مجلة كلية الآداب، جامعة القاهرة – فرع الفيوم.
- في سبيل تأسيس علم الاستغراب (١) مصر ٢٥ يناير عام ٢٠١١م: من منظور الاستشراق الصهيوني: عرض وتحليل: محاضرة : رياح التغيير في الشرق الأوسط : عاموس يادلين . مجلة مقتطفات إسرائيلية ، مؤسسة الأهرام، مصر ، ٢٠١٦ م .
- في سبيل تأسيس علم الاستغراب، (٢) مصر ٢٥ يناير عام ٢٠١١م: من منظور الاستشراق الصهيوني: عرض وتحليل: إسرائيل والعالم العربي: قوة الشعب: آنات كورتز، وشلومو بروم، مجلة مقتطفات إسرائيلية، مؤسسة الأهرام، مصر، ٢٠١٦م.
- في سبيل تأسيس علم الاستغراب: فلسفة المقاومة اللاعنفية: هنري ديفيد ثورو أنموذجاً، مجلة منبر ابن رشد ـ موقع إلكتروني:

http://www.ibn-rushd.org/typo3/cms/ar/magazine. /

فهرس الموضوعات

المقدمـــة ٧

القسم الأول: مساهمات فلاسفة اليونان وفلاسفة العرب

في تأسيس علم المعادن ١١

أولًا: مساهمات فلاسفة اليونان في تأسيس علم المعادن ١٦

ثانيًا: مساهمات فلاسفة العرب في تأسيس علم المعادن ومدى

تأثرهم بكتاب الأحجار المنحول على أرسطاطاليس ٣٣

القسم الثاني: تحقيق كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس.. ٧٣

مدى صحة نسبة كتاب الأحجار إلى أرسطاطاليس ٧٥

نسخ المخطوط ووصفه ومادته ٨٠

قائمة المصادر والمراجع ١٧١

أولاً: المصادر والمراجع العربية ١٧١

ثانياً : المصادر والمراجع الأجنبية ١٧٧

الفهارس.. ١٧٩

فهرس الأعلام ١٨١

فهرس الأماكن والبلدان.. ١٨٢

فهرس أسماء الأحجار والمعادن ١٨٣

من إصدارات المؤلف ١٨٧

لقد استفاد كثير من فلاسفة العرب من كتاب الأحجار المنسوب إلى أرسطاطاليس، حيث يبدو أثر هذا الكتاب واضحًا في مؤلفاتهم، ولأجل ذلك أخذ الباحث على عاتقه محاولة العثور على هذا الكتاب للوقوف على مدى تأثيره في مؤلفات فلاسفة العرب في مجال علم المعادن (Minerology) من خلال مضاهاة المعلومات الواردة في هذا الكتاب بالمعلومات الواردة في مؤلفات فلاسفة العرب في مجال علم المعادن أو مؤلفاتهم التي خصصوا فيها موضعًا للمعادن.

د. حسن كامل إبراهيم، مواليد ١٩٦٣ - جمهورية مصر العربية.

- **حائز جائزة البحوث المتميزة من جامعة عين شمس عام ١٩٩٩ م.**
- **له العديد من الكتب والبحوث المنشورة في مؤتمرات علمية/ مجلات علمية محكمة.**
- **شارك في العديد من المؤتمرات والندوات العلمية بأبحاث علمية.**
- **حاصل على (الشهادة المهنية في التدريس الجامعي) من جامعة الملك سعود.**


ISBN 978-614-432-504-9